

Негосударственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ БАНКОВСКОГО ДЕЛА»  
Специальность: «Экономика»

## **Курсовая работа**

По дисциплине: «Статистика»

на тему: «Статистические методы в демографическом анализе РФ»

Выполнил: Давыдов Никита Алексеевич

Руководитель: Баздарева З.В.

Защищена с оценкой \_\_\_\_\_

Москва 2015

## Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические аспекты демографии	4
1.1 Демография в системе наук и система демографических наук	4
1.2 Методы анализа демографических процессов	8
1.3 Обоснование необходимости демографической статистики	10
Глава 2. Демографическая статистика	12
2.1 Методы демографической статистики.	12
2.2 Основные показатели демографической статистики	13
Глава 3. Демографический анализ	17
Заключение	23
Список литературы	24

## **Введение**

Тема данной курсовой работы - статистические методы в демографическом анализе. Социальная сторона жизни общества представляет собой систему отношений разного качества, разных свойств и разного уровня. Будучи системой, эти отношения взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому так необходима область практического исследования, которая разработав систему показателей, позволит объективно оценивать социальные процессы, динамику и факторы, их обуславливающие.

Демографическая статистика, используя обобщающие показатели, позволяет определить качественные и количественные характеристики исследуемых объектов, выявить связи между ними и проследить тенденции их развития, что в свою очередь позволит аналитически прогнозировать исследуемые социальные процессы.

В данной курсовой работе рассмотрены демографические процессы и методы их анализа. Основное внимание уделяется статистическим методам в демографическом анализе (рассмотрены методы, а так же статистические показатели, практически применимые при анализе демографической ситуации)

Целью написания данной курсовой работы является получение теоретических знаний об исследуемом предмете, а так же овладение навыками и умениями расчета основных статистических показателей демографического анализа. Для достижения поставленной цели определяются следующие задачи:

Овладение теоретическими аспектами демографической статистики;  
Изучение системы показателей статистического анализа демографической ситуации;

Практическое применение изученных показателей при анализе исходных данных.

При выполнении курсовой работы предполагается изучение литературных источников, посвященных демографической статистике, а так же статистическим методам в демографическом анализе; а так же работа с исходными данными, анализ и расчет основных статистических показателей демографической статистики.

# Глава 1. Теоретические аспекты демографии

## Демография в системе наук и система демографических наук

**Демография** (от греч. demos — народ и... графия), наука, изучающая население и закономерности его развития в общественно-исторической обусловленности.

Система знаний о народонаселении - это совокупность структурированного знания, которое полнее, чем какие-либо иные, имевшая место прежде, обладает объяснительной, прогностической и производственно-практической функцией. Широкий круг наук, занимающихся выяснением тех или иных процессов и явлений, происходящих в населении, послужил началом возникновения комплексной науки, изучающей народонаселение. Исследование проблем народонаселения на стыке экономики и демографии, демографии и географии, истории, социологии и т.д. стало обычным. Учеными, представляющими широкий круг наук совместно исследуются вопросы демографической ситуации и ее последствий, прогнозирования, народонаселения и демографической политики.

### *Система демографических наук:*

право

экономика трудовых ресурсов

социология

генетика

экология

социальная гигиена

геронтология

этнография

социальная психология  
антропология  
экономика народонаселения  
география народонаселения  
биология

Термин «демография» впервые появился в 1855 в названии книги французского ученого А.Гийяра, *«Элементы статистики человека, или Сравнительная демография»*. Официальное признание он получил после проведения Международного конгресса гигиены и демографии в Женеве в 1882. В русский язык термин вошел с 1870-х в связи с работами 8-й сессии Международного статистического конгресса (Петербург, 1872); первоначально употреблялся как синоним статистики населения. В дальнейшем демографией стали называть вид деятельности по сбору данных, описанию и анализу изменений в численности, составе и воспроизводстве населения; реже – просто данные о населении. Прилагательное «демографический» употребляется как «относящийся к изучению населения» (например, демографическая литература), а также как «относящийся к населению».

Как самостоятельная наука демография изучает закономерности и факторы, определяющие или существенно влияющие на такие явления человеческой жизни, как рождаемость, смертность, брачность и прекращение брака, воспроизводство супружеских пар и семей, воспроизводство населения в целом как единства этих процессов; она исследует изменения возрастно-половой, брачной и семейной структуры населения, взаимосвязь демографических процессов и структур, а также закономерности изменения общей численности населения и семей как результата взаимодействия этих явлений. Демография разрабатывает методы описания, анализа и прогноза демографических процессов и демографических структур.

В практическом плане в область демографических исследований входит

описание демографической ситуации, анализ тенденций и факторов демографических процессов на планете в целом, в отдельной стране или группе стран; на отдельных территориях или в отдельных группах населения в различные периоды. На основании изучения особенностей рождаемости и смертности в разных поколениях, в разных социальных группах и на разных территориях демография оценивает их наиболее вероятные изменения в будущем, разрабатывая демографические прогнозы.

### **Структура демографической науки.**

При рассмотрении предмета исследования в демографии выделяют: изучение процессов брачности и прекращения брака, демографической функции семьи и воспроизводства брачной и семейной структуры населения; рождаемости и ее социальной обусловленности; смертности и ее социальной обусловленности; воспроизводства населения, роста его численности, взаимосвязей демографических процессов и структур.

При общих методологических подходах к исследованию каждая из этих областей имеет свои особенности, как в концептуальном, так и в методическом отношении.

### **Предмет демографии**

Подлинной целью исследования для любой науки является раскрытие законов развития в той области бытия, которая составляет ее предмет.

Предметом демографии являются законы естественного воспроизводства населения в их общественно-исторической обусловленности.

Демографические явления – это такие явления, определяющие развитие и те изменения, которые происходят в населении. Демографический процесс - это последовательность одних и тех же событий в жизни людей, имеющих значение для смены поколений. Основные демографические процессы: рождаемость, смертность, брачность, разводимость, миграция.

## 1.2 Методы анализа демографических процессов

Демография в исследовании своего предмета - естественного воспроизводства населения — использует различные методы, основные из которых можно объединить по их характеру в три группы: **статистические, математические и социологические**. Объектами наблюдения в демографии являются не отдельные люди или события, но сгруппированные по определенным правилам, однородные в некотором отношении совокупности людей и событий. Такие совокупности называются статистическими фактами. Демография стремится установить и измерить объективно существующие взаимосвязи между статистическими фактами, имеющими отношение к ее предмету, используя для этого методы, также разработанные в статистике, скажем методы корреляционного и факторного анализа. В демографии используются и другие статистические методы, в частности выборочный и индексный методы, метод средних величин, методы выравнивания, табличный и другие.

Процессы воспроизводства населения связаны между собой иногда простыми, иногда довольно сложными количественными соотношениями, что обуславливает применение многих математических методов для измерения одних демографических характеристик по данным о других характеристиках. Граунт открыл возможность на основе данных о числе родившихся и умерших определить численность и возрастной состав населения. Это пример математической взаимосвязи между демографическими параметрами населения. Сегодня в демографии широко используются математические модели населения, с помощью которых на основе фрагментарных и неточных данных, полученных путем непосредственного наблюдения, можно получить достаточно полное и достоверное представление об истинном состоянии воспроизводства населения. В некоторых случаях с помощью математических моделей можно получить более достоверные данные, чем с помощью непосредственного



статистического учета. Кстати, к разряду математического моделирования в демографии относятся и уже упоминавшиеся в связи с именем Граунта вероятностные таблицы смертности, а также и демографические прогнозы, которые представляют собой один из видов математического моделирования.

Наконец, в последнюю четверть века (у нас в стране, а на Западе уже более полувека) в демографии все активнее используются социологические методы исследования, так называемого демографического поведения, т.е. субъективных установок, потребностей, мнений, планов, принятия решений, действий по отношению к демографическим аспектам жизни людей, семей, общественных групп.

### **Методы анализа демографических процессов:**

Базовые общенаучные методы

Метод гипотез

дедукция и индукция – метод историзма

- анализ и синтез

Методы отдельных научных направлений:

– статистические

– графоаналитические

- картографические

– математическое моделирование

- социологические

– математические

- собственно демографические методы:

(а) метод демографической таблицы

(б) метод продольного и поперечного анализа

(в) метод когортного анализа

### 1.3 Обоснование необходимости демографической статистики

Демографическая статистика является одним из наиболее важных приложений статистически как науки. Она дает количественную характеристику человеческой жизни и деятельности, структуру общества, человеческие отношения с государством и закон позволяет обнаружить и измерить основные закономерности в распределении богатства между людьми и их поведение. Статистический анализ процессов и явлений, происходящих в социальной жизни, с помощью специальных статистических методов - методов обобщающих показателей, которые дают численные меры количественных и качественных характеристик объекта, связей между ними, тенденций их изменения.

Сложные и разнообразные по своей структуре социальная жизнь общества представляет собой систему отношений с различными свойствами на различных уровнях, различного качества. В качестве системы, эти отношения взаимосвязаны и взаимозависимы. Наиболее значимыми направлениями изучения в социальной статистике являются: социальная и *демографическая структура населения и ее динамика*, уровень благосостояния, уровень жизни населения, уровень здоровья населения, моральная статистика, культура и образование, общественное мнение, политическая жизнь. Применительно к каждой области изучения разрабатывается система показателей, определяются источники информации и существуют определенные подходы к использованию статистических материалов в целях регулирования социальной обстановки в стране и регионах.

*Демографические процессы* развиваются под воздействием других социальных процессов: экономических, политических и прочих. В свою очередь, и демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов. К примеру, низкий уровень рождаемости ведет к увеличению процентной доли пенсионеров в обществе и к обострению

проблемы «отцов и детей». Колебания уровня рождаемости через определенное время проявляются в соответствующих (или противоположных) колебаниях уровня занятости на рынке труда, уровня преступности, конкурсов между абитуриентами при поступлении в учебные заведения и т.п.

## **Глава 2. Демографическая статистика**

### **2.1 Методы демографической статистики.**

**Демографическая статистика** – это статистика населения, область статистики, занимающаяся применением статистических методов к сбору, обработке, изложению и анализу данных, характеризующих численность, состав, размещение и движение населения той или иной страны, территории или отдельных его групп. Старейшая отрасль демографии (пожалуй, и всей системы статистических наук). Ее частным предметом является изучение статистических закономерностей воспроизводства населения. В задачу демографической статистики входит разработка методов статистического наблюдения и измерения демографических явлений и процессов, сбор и первичная обработка статистических материалов о воспроизводстве населения. Под демографической статистикой понимают также совокупность числовых данных о населении, а иногда и область практической деятельности по сбору и обработке этих данных. В демографической статистике (статистике населения) можно выделить следующие основные задачи:

Определение численности населения и его распределения по территории страны;

Изучение состава населения;

Изучение естественного движения населения;

Изучение механического движения населения.

Основными источниками данных демографической статистики являются текущий учет и единовременные наблюдения в виде сплошных и выборочных переписей.

Демографическая статистика использует набор стандартных методов исследования демографических процессов.

## 2.2 Основные показатели демографической статистики.

Вообще любые показатели можно разделить на две качественно разные группы: абсолютные и относительные. К абсолютным показателям относятся такие показатели измеряющие население в натуральных величинах, на определенный момент времени (или за какой то период). К этой группе относятся показатели численности населения на определенную дату и за какой то период времени, количество родившихся, умерших и т.д. Сами по себе абсолютные показатели сухие и не информативны, в основном их используют для расчета относительных показателей. Относительные показатели они всегда представляют дробь, то есть отношение одного значения к другому (индексы и коэффициенты).

Численность населения является основным показателем статистики населения. Данный показатель важен как сам по себе, так и в качестве основы расчета многих относительных показателей.

Численность населения может исчисляться по постоянному или по наличному населению.

**Постоянное население** — часть населения, которая постоянно проживает в данном населенном пункте, независимо от фактического местонахождения на момент учета.

**Наличное население** — часть населения, которая находится на момент учета в данном населенном пункте, независимо от места постоянного проживания.

**Временно отсутствующие** — лица, которые на момент учета временно отсутствовали в месте постоянного проживания (на срок не более 6 месяцев).

**Временно присутствующие** — лица, которые временно находились в данном населенном пункте на момент учета (на срок не более 6 месяцев).

**Наличное население** = Постоянное население + Временно присутствующие — Временно отсутствующие

**Постоянное население** = Наличное население — Временно присутствующие

+ Временно отсутствующие

**Также, наряду с этими показателями существуют и другие, например:**

### Абсолютные демографические показатели

*Общий прирост населения*

$$P_n = P_1 - P_0$$

где  $P_0$  — численность населения на начало периода (обычно год)

$P_1$  — на конец периода

*Миграционное сальдо (чистая миграция)*

$$V_+ - V_- = V_{пр}$$

где  $V_+$  — число прибывших (иммигранты),  $V_-$  — число выбывших (эмигранты)

### Относительные демографические показатели

*Коэффициент демографической нагрузки*

$$K = n_1 / n_2$$

где  $n_1$  - количество граждан на исследуемой территории, не относящихся к трудоспособному населению, то есть пенсионеров и детей.

$n_2$  - количество граждан на исследуемой территории, относящихся к трудоспособному населению.

*Коэффициент брачности*

$$S_b = (B / (P * T)) * 1000\% \quad (4)$$

где  $B$  — общее число браков,  $P$  — среднее население в трудоспособном возрасте

## Анализ населения РФ за 2013 2014 годы

### Численность населения<sup>2</sup>

Годы	Все население, млн. человек	в том числе		В общей численности населения, процентов	
		городское	сельское	городское	сельское
2013	143,5	106,2	37,3	74	26
2014	146,3	109,7	36,6	75	25

Общий прирост населения  $P_n = P_1 - P_0$

$P_n = 146,3 - 143,5 = 2,8$  млн. человек.

Значение показателя положительное, значит, имеет место естественная прибыль населения .

### Миграция (человек)<sup>3</sup>

Год	Число прибывших	Число выбывших
2014	2853286	2689031

Миграционное сальдо (чистая миграция)  $V_+ - V_- = V_{пр}$   
 $V_{пр} = 164255$ .

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ (тысяч человек)

Все население	142865
трудоспособное	87847
нетрудоспособное	55018

*Коэффициент демографической нагрузки  $K=n_1/n_2$*

$K=0,6263$  этот коэффициент показывает, что количество населения в трудоспособном возрасте почти вдвое больше, по отношению к населению в нетрудоспособном возрасте.



## Глава 3. Демографический анализ.

### Оперативные данные по естественному движению

### Населения Российской Федерации.

	Тысяч		
	январь-сентябрь		прирост, снижение
	2014г.	2013г.	
Родившихся	1458,8	1432,3	26,5
Умерших	1431,6	1430,0	1,6
в том числе детей			
в возрасте до 1 года	10,8	11,8	-1,0
Естественный прирост, убыль	27,2	2,3	24,9
Браков	948,9	961,4	-12,5
Разводов			
	516,2	485,2	31,0

*Основываясь на сравнении 2013 и 2014 года, можно сделать вывод, что демографическая ситуация в стране имеет положительный характер.*

## Крупнейшие города России.



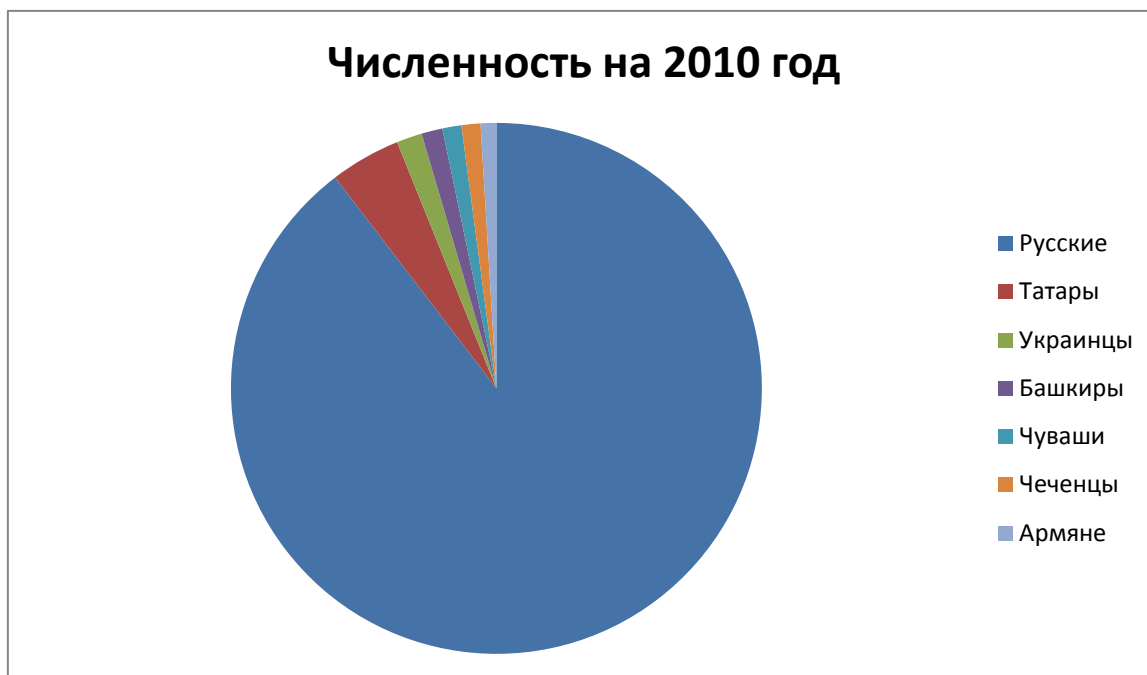
*Городами-миллионерами или крупнейшими городами, по классификации министерства регионального развития Российской Федерации, являются города с населением свыше 1 млн. человек. По состоянию на 1 января 2014 года на территории России насчитывается 15 таких городов. При этом 2 из них являются также городами-мультимиллионерами, то есть с населением, превышающим 2 млн. человек.*

## Демографические показатели РФ.

Год	Население	Родилось	Умерло	Прирост
2011	142,960,908	1,796,629	1,925,720	-129,091
2012	143,201,700	1,896,263	1,898,836	-2,573
2013	143,502,097	1,901,182	1,878,269	22,913
2014	146,267,288	1,947,301	1,913,613	33,688

*С 2011 года естественный прирост населения повышается, так как увеличивается рождаемость, тогда как смертность остается относительно на одном уровне.*

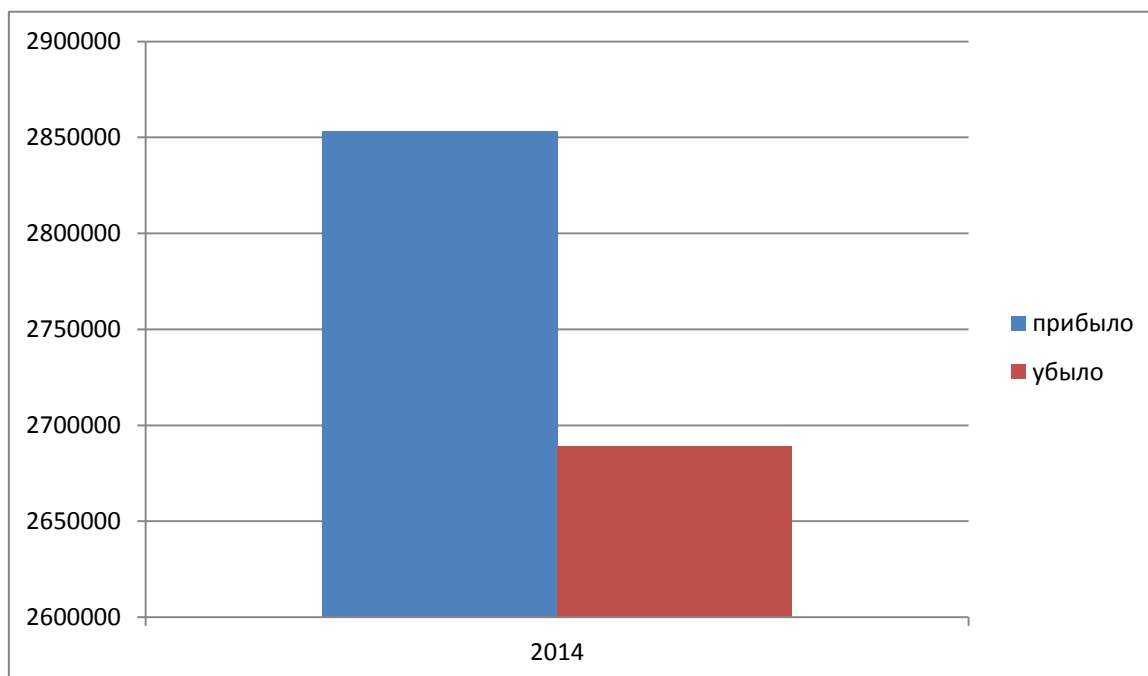
## Национальный состав РФ.



*Данные по национальному составу России определяются благодаря письменному опросу населения в ходе всероссийской переписи населения. Население России согласно переписи населения 2010 года составляет 142 856 536 человек, из них указали национальность 137 227 107 человек или 96,06 %.*

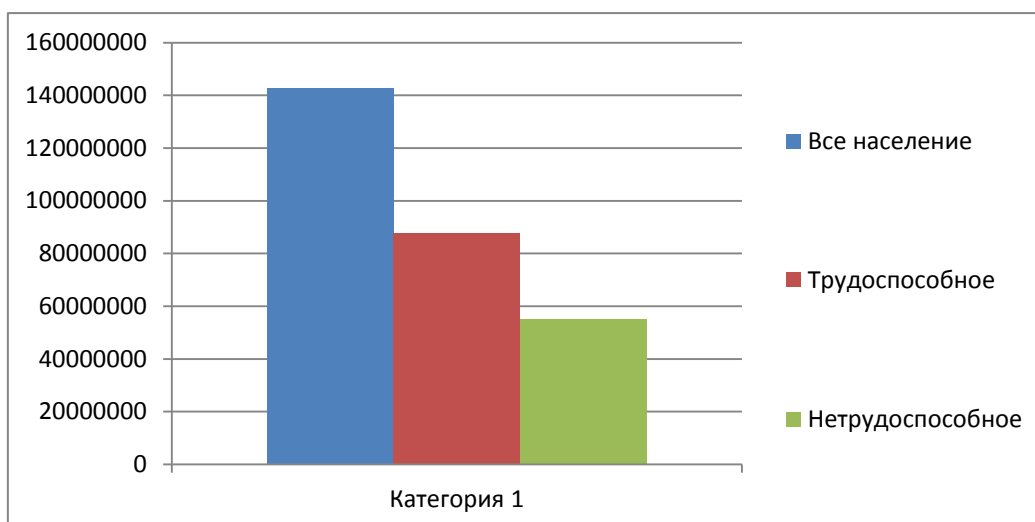
*Всего 7 народов в Российской Федерации с численностью населения более 1 миллиона человек: русские, татары, украинцы, башкиры, чувашы, чеченцы и армяне.*

## Миграция населения. 2014 год.



*При сопоставлении количественного показателя приезжающих и отъезжающих наблюдается преимущество первых, в основном за счет мигрантов из стран СНГ. Однако число въезжающих в Россию растет медленнее, нежели поток отправляющихся из страны.*

## Трудоспособность населения РФ. 2014 год



*Анализируя данные населения, по разделению населения на трудоспособный и нетрудоспособный возраст, можно сделать вывод, что количество нетрудоспособного населения составляет порядка 2/3 от трудоспособного.*

## **Заключение.**

В заключении хотелось бы сказать, что можно выявить положительную динамику демографической ситуации в стране, только в рассмотренном мной двухгодичном периоде. Для более полного анализа, нужно рассматривать демографическую ситуацию не за 2 года и не за 5, а как минимум за 10. Только такое изучение позволит сделать правильные выводы и, следовательно, применить правильные меры. Этому необходимо уделить больше внимания.

Было отмечено, что прирост населения стал положительным, также в Россию приезжают люди из других стран, что «скрывает» настоящую демографическую картину.

Статистка позволяет только показать объективную картину происходящего. Хотелось бы отметить, что в настоящее время в России действуют программы направленные на стабилизацию численности населения и улучшение условий жизни населения.

Статистический анализ нужен для наглядного представления демографической ситуации в стране. Достаточно важно чтобы данные о статистическом анализе были полными и максимально точными. Это позволит разработать необходимый комплекс мер управлению сложившейся демографической ситуацией.

## **Список использованной литературы:**

Статистика: Учеб. пособие для вузов / В.М. Гусаров – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.–463с

<http://window.edu.ru/resource/118/57118/files/tpu017.pdf>

[http://www.statdata.ru/nasel\\_pol\\_vozr](http://www.statdata.ru/nasel_pol_vozr)

<http://zagrandok.ru/vyezd/migraciya/migraciya-naseleniya-v-rossii-v-2014-godu.html>

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Население\\_России](https://ru.wikipedia.org/wiki/Население_России)

[http://countrymeters.info/ru/russian\\_federation#population\\_2014](http://countrymeters.info/ru/russian_federation#population_2014)