**Государственный университет**

**Высшая школа экономики**

**Смертность населения**

**Российской Федерации**

**За период 1997–1999 гг.**

# Москва

**Содержание:**

**Введение 3**

**Число смертей 5**

**Рост смертности и причины смерти 7**

**Младенческая смертность 9**

**Ожидаемая продолжительность жизни 10**

**Прогнозы смертности 11**

**Выводы 13**

**Список использованной литературы 14**

**Приложение 1 15**

**Приложение 2 17**

**Приложение 3 19**

**Приложение 4 23**

Введение

Статистика населения является самой древней отраслью статистики. В глубокой древности первые учетные операции проводились в связи с учетом населения в военных и хозяйственных целях (воинские повинности, обложение налогом и пр.) Определенные закономерности при изучении массовых данных впервые были выявлены в таких явлениях, как рождаемость и смертность населения.

С точки зрения статистики, есть совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождений и смертей. Закономерности развития населения, изменения его состава и многие другие характеристики должны изучаться с учетом конкретных исторических условий, так как население любого государства весьма неоднородно по своему составу и изменчиво во времени. Основными источниками статистики населения является текущий учет и единовременные наблюдения в виде сплошных или выборочных переписей. Причем первоисточником сведений о населении являются переписи. Они дают наиболее полные и точные сведения о численности населения. Учет родившихся, умерших, прибывших на ту или иную территорию и выбывших с нее позволяет определять численность населения ежегодно на основе итогов последней переписи.

Основными показателями, характеризующими естественное движение населения, то есть изменение численности населения за счет рождений и смертей, являются показатели рождаемости, *смертности*, естественного прироста, а также тесно связанные с ними показатели браков и разводов.

Смертность - это массовый процесс вымирания поколений, складывающийся из множества единичных смертей, наступающих в разных возрастах и определяющих в своей совокупности порядок вымирания реального или гипотетического поколения. Статистическое описание этого процесса, основанное на установлении связи между количественными характеристиками смертности и возрастом людей, дает таблица смертности.

Смертность учитывается в абсолютном выражении в виде числа умерших за тот или иной отрезок времени.

Но абсолютные показатели естественного движения населения не могут характеризовать уровень смертности, ведь они зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики смертности показатели приводятся на 1000 человек, т. е. выражаются в виде относительных величин в промилле ().

За последнее время демографический кризис в России принял крайнее положение. Начиная с 1992 года показатель рождаемости в России намного ниже, чем смертности, и в России наблюдается отрицательный естественный прирост населения. Это стало результатом начавшегося в 1988 году нового этапа снижения рождаемости и роста смертности. Сложившаяся ситуация дала пищу для многочисленных политических спекуляций, однако демографический кризис не есть нечто принципиально новое в истории российской смертности. Можно по-разному оценивать начало демографического кризиса в России. Одни видят его начало в 1988 году, другие - в 1965 году, когда впервые после войны начала снижаться продолжительность жизни. Третьи склонны считать, что кризис начался уже в 1917 году, поскольку за всю послеоктябрьскую историю было лишь два коротких периода интенсивного снижения смертности (примерно с 1922 по 1929 и с 1946 по 1960 гг.)

Существует несколько различных точек зрения на то, что же является причиной такого положения. Большинство склонны считать, что она явилась следствием социально-экономического кризиса, сложившемуся после распада СССР. Другая точка зрения[[1]](#footnote-1), весьма распространенная сегодня, заключается в том, что против России ведется так называемая демографическая война, направленная на сокращение численности населения РФ.

Нельзя оценивать современную ситуацию и перспективы смертности без внимательного анализа смертности в России.

Что же является признаками демографического кризиса?

Для этого рассмотрим и проанализируем статистический данные, которые были заимствованы из Демографического ежегодника за 1999 г.[1], а также из Российского статистического ежегодника за 2000 г. [5]

**Цель**: описание ситуации смертности в РФ.

**Предмет**: смертность. **Объект**: население РФ.

Для достижения поставленной задачи будут использованы: таблица смертности, медиана, мода, среднее, графическое изображение данных, т.к. оно более наглядно, также будут использованы различные коэффициенты смертности и некоторые другие показатели.

Число смертей

Такую сложную совокупность, как население, отдельные элементы которой обладают многими варьирующими признаками (показателями), невозможно изучить без распределения его на отдельные группы. Различного рода группировки населения дают представление о его составе по разным показателям.

Здесь мы хотели бы проанализировать число умерших по полу и возрасту.

Более подробный анализ числа умерших по полу и возрасту приведен в **Приложении 1**. Из анализа видно, что существует тенденция к понижению смертности до 1999 г., а с 1999 г. заметно повышение. Например: в 1997 году мужчин и женщин умерло 2015779, из них мужчин - 1028551, а женщин - 987228; в 1998 году мужчин и женщин - 1988744, из них мужчин - 1013744, а женщин - 975000; в 1999 году - мужчин и женщин - 2144316, из них мужчин - 1112521, а женщин - 1031795. Средний возраст смертности всего населения в период с 1997 по 1999 гг. изменился незначительно, так в 1997 г. он составил 64,8 лет, в 1998 г. 64,9 и в 1999 гг. - 64,5 года. Для мужчин в 1997 г. – 58,5, в 1998 г. – 58,5, а в 1999 г. 58,2 года. Для женщин в 1997 г. – 71,3, в 1998 г. 71,4 в 1999 г. - 71,3. Из этого можно заключить следующее: возраст смертности всего населения в 1999 г. в основном остается на прежнем уровне.

А наиболее часто встречающийся возраст смертности в 1999 г. возрос по сравнению с 1997 г. до 72,1 года (на 2 года). У мужчин также заметен рост возраста смертности с 67,4 до 70,9 лет (рассматриваемый период тот же).

И в 1997 г. и в 1999 г.половина всего населения РФ умирает до 68 лет. Половина женщин умирает в указанный период до 75 лет, а половина всех мужчин до 62 лет. Отсюда видно, что женщины живут дольше, чем мужчины.

В **Приложении 2** показана динамика коэффициента смертности для мужчин и женщин (половой коэффициент смертности). Из таблицы видно, что этот коэффициент с годами увеличивается.

Рост смертности в последние годы наблюдался практически от всех классов болезней и причин смерти, но прежде всего он был вызван ростом смертности от несчастных случаев, рост смертности от болезней системы кровообращения был на втором месте. Уже в начале периода обращало на себя внимание значительное повышение смертности от тех болезней, доля которых в общей смертности незначительна (см. приложение 4).

Из графика №1 (Приложение 2) “Динамика возрастных коэффициентов смертности мужского и женского населения в период 1995-1999 г.” видно, что женская смертность сегодня намного ниже, чем мужская. Мужская смертность всегда была высокой в России, но сейчас она особенно выросла и стала самой высокой в мире. Разница в ожидаемой продолжительности жизни между полами, составлявшая примерно 6 лет в 1938 - 39 гг. достигла 13 лет в 1993 г., на момент 1999 г. она составила 10 лет. На более ранних этапах в России, как и в других странах, различие между мужчинами и женщинами возрастали в результате увеличения влияния смертности в старших возрастах при снижающемся значении в детских и репродуктивных возрастах. После 1965 г. в России решающую роль в формировании разницы в ожидаемой продолжительности жизни между полами играет смертность трудоспособного населения. Мужская смертность в возрасте 15-59 лет объясняет 8 из 10 лет этой разницы в 1993 г. В других странах соответствующая величина составляет только 2 -3 года.

Рост смертности и причины смерти

Причина смерти - это болезнь или травма, обстоятельства несчастного случая или насильственной смерти, которые вызвали последовательность патологических процессов, непосредственно приведших к смерти.

Процесс вымирания поколения зависит от большого числа социальных и биологических факторов смертности с точки зрения демографического анализа смертности наиболее важно деление их на две крупные группы: эндогенные (порождаемые внутренним развитием организма человека) и экзогенные (связанные с действием внешней среды). Смерть всегда есть результат взаимодействия факторов обеих этих групп, но роль каждой из них может быть принципиально различной с точки зрения основных характеристик смертности.

Поток воздействий экзогенных факторов смертности на развитие индивидуального организма неупорядочен, случаен. Вероятность оказаться объектом подобных воздействий, а так же вероятность того, что их сила превысит защитные способности организма и приведет к смерти, в меньшей степени зависит от возраста.

Действие эндогенных факторов смертности обусловлено в основном старением организма. Эндогенные процессы в определенном смысле упорядочены, их действие распределяется на протяжении жизни каждого человека не случайным образом, не равномерно, а концентрируется в старших возрастах. Эта упорядоченность относительна, в действии эндогенных факторов также есть случайный компонент. Некоторое количество эндогенно детерминированных смертей, обусловленных наследственными болезнями, врожденными пороками и т. п., наступает в молодых, часто в ранних детских возрастах. Хотя скорость естественного старения - эволюционная характеристика вида, она не абсолютно одинакова у всех людей, имеет индивидуальные особенности; поэтому возраст, к которому жизнеспособность ослабевает настолько, что смерть становится неизбежной, колеблется в некоторых пределах вокруг величины, называемой биологической (видовой) продолжительностью жизни.

По-разному сочетаясь между собой, факторы смертности обуславливают непосредственную причину смерти.

Наибольшее число людей в России умирает от болезни системы кровообращения (см. **Приложение** 4). Так, в 1995 г. - 1163511, в1996 г. - 1113714, в 1997 г. - 1100340, в 1998 г. - 1094095, в 1999 г. -1187835. Второе место по количеству смертей занимают несчастные случаи, отравления, травмы. Коэффициенты смертности от этих причин в 1995 г. –236,6, в 1996 г. –209,2, в 1997 г. – 187,7, в 1998 г. – 187,5, в 1999 г. -206, 1.

Третье место в качестве наиболее распространенной причины смерти занимают новообразовния. Смертность от болезней органов дыхания, которая была еще очень высокой в 1965 г. с тех пор сильно сократилась и занимает теперь 4 место среди причин смерти мужчин и 5 - у женщин. Снижение смертности от инфекционных заболеваний было в целом еще более впечатляющим. В результате, этот класс болезней оказался намного позади других причин смерти. Смертность от болезней органов пищеварения и других болезней увеличивается на протяжении последних лет.

С точки зрения влияния на текущие изменения ожидаемой продолжительности жизни роль разных причин смерти несколько иная: здесь уже долгое время лидирует два класса причин: несчастные случаи и болезни системы кровообращения.

Падение уровня жизни и отсутствие адекватной компенсации негативных факторов социальной и природной среды ведут к накоплению в населении хронических больных и вообще людей с ослабленным здоровьем. Ухудшение здоровья населения может привести в будущем к дальнейшему снижению продолжительности жизни в течение длительного периода времени.

В качестве вывода можно сказать, что основные причины роста смертности России сформировались отнюдь не в последнее десятилетие, но социально-экономический кризис существенно ускорил негативные процессы.

Младенческая смертность

При изучении смертности особое значение имеет коэффициент младенческой смертности, характеризующий уровень смертности детей до одного года. Этот показатель должен определять, сколько из числа родившихся детей умирает в возрасте до 1 года (на 1000 человек). Учитывая, что в текущем году в возрасте до 1 года могут умереть и дети, рожденные в прошлом году, коэффициент младенческой смертности за год рассчитывается как сумма двух слагаемых по формуле:

,

 - число умерших до года в текущем году из поколения родившихся в этом же году;

 - число умерших до года в текущем году из поколения родившихся в предыдущем году;

 - число родившихся в текущем году;

 - число родившихся в предыдущем году;

m - число умерших за год детей в возрасте до 1 года.

Изменения младенческой (до 1 года) и детской смертности в России выглядят несколько иначе. До недавнего времени они были более благоприятными, чем у взрослого населения, так что даже в 1993 г. смертность в ранних детских возрастах была заметно ниже, чем в 1984 г. Ухудшение последних лет затронуло и самые младшие возрастные группы, стал расти и коэффициент младенческой смертности. В 1991 - 92 гг. рост был небольшим, в 1993 г. показатель резко повысился. Но в 1994 г. началось новое снижение, которое продолжалось вплоть до 1999 г. (см. график №3, приложение 3).

В 1993 г. впервые после 1976 г. показатель младенческой смертности вновь поднялся с 18 на 1000 родившихся в 1992 г. до 19,9 в 1993 г. Затем в 1999 г. он составил 16,9, что свидетельствует о том, что рост младенческой смертности прекратился. Но следует отметить, что ее уровень остается в 3 - 4 раза выше, чем в развитых странах мира.

Основной процент младенческой смертности (см. Приложение 4) приходится на период до 1 года - 42% от всех умерших на этом отрезке времени, также высок показатель смертности от врожденных аномалий 23%, и от болезней органов дыхания - 12%. Меньше всего - 1% - от болезней органов пищеварения.

Ожидаемая продолжительность жизни

Возрастные коэффициенты смертности и связанные с ними показатели доживаемости при переходе от одного возраста к другому отражаются в так называемых таблицах смертности. (см. Приложение 3)

Данные на 1999 г. также расположены в **Приложении 3 (**таблица смертности). При ее составлении сначала определили ряд значений исходного показателя для всех возрастов на основе данных статистики населения (источник - Демографический ежегодник России, 1999 г.) На основе исходного ряда были рассчитаны все остальные показатели таблицы смертности. На итоговые показатели этой таблицы не оказывают влияния колебания рождаемости и смертности в годы, предшествующие расчету.

Разные возрастные группы вносили и вносят разный вклад в изменения продолжительности жизни обоих полов. До середины 60-х годов рост ожидаемой продолжительности жизни во всех странах в основном определялся успехами, достигнутыми в борьбе со смертностью в детских возрастах. В России вклад этих возрастов был особенно ярко выражен, снижение смертности в возрасте моложе 15 лет позволило выиграть между 1938 - 1939 и 1965 гг. 18 лет в ожидаемой продолжительности жизни для обоих полов (70% всего ее увеличения в этот период), причем прирост в 8 лет был получен только за счет снижения младенческой смертности. Эти изменения позволили не только резко увеличить ожидаемую продолжительность жизни, но и преодолеть изначальное отставание России и выйти по этому показателю на уровень других развитых стран.

Неодинаковым был вклад отдельных возрастных групп в падение ожидаемой продолжительности жизни в самые последние годы. У мужчин он больше всего связан с возрастами от 15 до 60 лет. У женщин главный вклад в снижение продолжительности жизни принадлежит возрастам от 25 до 75 лет. В

Повышение смертности в 1988 - 1992 гг. во всех возрастах было в основном симметрично ее снижению в 1985 - 1987 гг., хотя между ростом смертности в младших и старших группах взрослого населения было и некоторое различие: в молодых возрастах рост несколько превышал ее предыдущее снижение, в старших возрастах, напротив, полученный выигрыш частично сохранялся. Но если рассмотреть рост смертности после 1992 г., то он почти во всех возрастах превзошел снижение 1985 - 87 гг.

Подобный рост уровня смертности никогда ранее не наблюдался в России в “мирное время” (конечно, во время голода 1922, 1933 и даже 1947 гг., в периоды войн рост смертности бывал значительнее).

Прогнозы смертности

В докладе “Население России 1995” приводились некоторые прогнозы ожидаемой продолжительности. В 1996 г. был опубликован прогноз Госкомстата РФ до 2010 г., который приводится в нижеследующей таблице и сравнивается с двумя более ранними прогнозами. Прогноз Госкомстата весьма пессимистичен, хотя, если судить по итогам 1999 г., продолжительность жизни стабилизовалась и, возможно, начнет повышаться. Однако говорить о том, что затяжной кризис российской смертности миновал, пока, разумеется, нельзя.

Таблица № 1

Прогнозы ожидаемой продолжительности жизни населения России

**до 2010 г., лет.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | 2000 | | 2005 | | 2010 | |
| прогноза | Мужчины | женщины | мужчины | женщины | мужчины | женщины |
| Госкомстат РФ, 1996 | | | | | | |
| Оптимистический | 59,9 | 72,6 | 62,1 | 74,1 | 63,6 | 74,9 |
| Средний | 58,2 | 72,2 | 58,2 | 72,6 | 59,7 | 73,1 |
| Пессимистический | 57,6 | 71,8 | 56,7 | 71,6 | 55,7 | 74,1 |
| Центр демографии и экологии человека, 1994 | | | | | | |
| Оптимистический | 60,9 | 73 | 64,1 | 74,5 | 65,9 | 75,4 |
| Средний | 60,5 | 72,7 | 63,4 | 74,1 | 65 | 74,9 |
| Пессимистический | 60,1 | 72,4 | 62,8 | 73,8 | 64,2 | 74,4 |
| ООН, 1994 | | | | | | |
| Один вариант | 62,5 | 74,1 | 64,5 | 75,1 | 62,2 | 76 |

При отсутствии быстрого снижения смертности будет сохраняться и высокое абсолютное число смертей. Особенности российской возрастной пирамиды неизбежно вызывают колебания абсолютных чисел всех демографических событий, но главным направлением изменений возрастной структуры все равно остается ее старение. Поэтому, даже с учетом колебаний, мало вероятен возврат к числу смертей существенно ниже 2-х млн. в год, как это было в недавнем прошлом. Об этом свидетельствуют и прогнозные расчеты в нижеследующей таблице.

Таблица № 2

**Прогнозы ежегодного числа смертей. Россия, 2000, 2005 и 2010 гг., в тысячах.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты прогноза | **2000 г.** | **2005 г.** | **2010 г.** |
| **Госкомстат РФ, 1996** | | | |
| **Оптимистический** | 2167 | 2047 | 2013 |
| **Средний** | 2279 | 2321 | 2239 |
| **Пессимистический** | 2314 | 2447 | 2521 |
| **Центр демографии и экологии человека, 1994** | | | |
| **Оптимистический** | 2058 | 1943 | 1969 |
| **Средний** | 2084 | 1976 | 2010 |
| **Пессимистический** | 2109 | 2008 | 2050 |

При прогнозе смертности населения России обычно рассматриваются три возможных сценария эволюции смертности, условно названных пессимистический, оптимистический и средний (Таблица 6). Пессимистический прогнозный сценарий отражает вариант демографического развития, который реализуется в случае, если общий кризис в стране затянется. Этот сценарий основан на экстраполяции динамики демографических показателей, сложившихся в 1990 - 1993 гг. и не предполагает выход из кризиса до 2015 года.

Оптимистический сценарий предполагает, что кризисные явления последних лет удается достаточно быстро поставить под контроль, в результате чего уже в 1995 - 2005 гг. произойдут позитивные сдвиги в динамике смертности: к концу века удастся вернуться к уровням 1992 г., а к 2005 г. - к докризисным уровням, очищенным от краткосрочных эффектов антиалкогольной компании. Мы предполагаем, что выход из кризиса займет в 2 - 3 раза больше времени, чем вхождение в кризис, но первый этап ликвидации потерь в продолжительности жизни пройдет быстрее, чем второй. Дальнейшая динамика смертности предполагается соответствующей ее мировой эволюции, при этом к 2015 г. будет достигнут уровень смертности, характерный сегодня для развитых стран мира.

Средний вариант основан на тех же гипотезах, но предполагает существенно более медленный выход из кризиса. В соответствии с этим вариантом, к уровням начала 90-х гг. удастся вернуться лишь к концу прогнозного периода.

Самая оптимистическая оценка - ожидаемая продолжительность жизни к 2019 г. приблизится к уровню, характерному сегодня для Западной Европы. Это предположение означает, что темп позитивных сдвигов в смертности населения России будет таким, как в Европе 1965 - 1985 гг. Результаты АРС-анализа данных о смертности в России за последнее десятилетие показывают, что такое развитие событий в принципе не исключено, но, однако, учитывая экономическую ситуацию, маловероятно.

Выводы

Высокая смертность - одно из наиболее бесспорных свидетельств того, что российские государственные и общественные институты ни в советское, ни в пост советское время не смогли приобрести необходимой социальной направленности, а здоровье человека и сама его жизнь все еще не относятся к числу первостепенных общественных, а может быть даже и индивидуальных приоритетов. Как уже говорилось ранее, высокая смертность является не только следствием сложившейся экономической ситуации, но и сама является причиной экономических и социальных проблем. К счастью, большинство понимают важность проблемы высокой смертности.

При опросе населения фондом “Общественное мнение” в марте 1996 г. 62,5% опрошенных согласились с тем, что сохранение здоровья людей, увеличение продолжительности жизни - главная, первоочередная проблема, но 25,4% полагали, что в России сегодня есть более важные проблемы, а в Москве и Санкт-Петербурге доля давших такой ответ поднимается почти до 40%. На вопрос о том, кто в стране, прежде всего, должен заботиться о здоровье людей, немногим более 20% ответили, что это должны делать центральные органы власти, тогда как 41,5% сказали, что о своем здоровье, прежде всего, должны заботиться сами люди. Трудно сказать, свидетельствуют такие ответы о чувстве ответственности граждан о своем здоровье или о том, что они не слишком надеются на ответственность государства. Индивидуальная ответственность человека за свое здоровье или за здоровье своих детей очень важна, но в современном мире она не может решить всех проблем, борьба за снижение смертности невозможна без мощных целенаправленных усилий государства. Между тем, в стране не было и нет какой-либо целостной программы такой борьбы, не выработана ее общая стратегия, полноценно учитывающая условия жизни конца XX века, возможно, нет даже специалистов, способных выработать такую стратегию. Высокая смертность - это вызов, на который российское общество не нашло адекватного ответа, и до тех пор, пока такой ответ не будет найден, говорить о *новой* России преждевременно.

Список использованной литературы

1. Демографический ежегодник России, Госкомстат РФ, М., 1999.
2. Народонаселение. Энциклопедический словарь, М.,1994.
3. Медведева И.Я., Шишова Т.Л. Демографическая война против России. Информационный листок правительственного медико-просветительского центра “Жизнь”, №22, М.,2001.
4. Образцова О.И., Методические материалы к решению задач по социально-экономической статистике, М., 1997.
5. Российский статистический ежегодник, М., 2000
6. Россия в цифрах, М., 1999.
7. Социальная статистика: учебник/ под ред. чл.-кор. РАН И.И.Елисеевой. – М., 1997.
8. Современная демография / Под ред. А. Я. Кваши, В. А. Ионцева – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1995. – 272 с.

Приложение 1

Таблица №3

**ЧИСЛО УМЕРШИХ ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ1)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст, лет** | **Мужчины и женщины** | | | **Мужчины** | | | **Женщины** | | |
|  | **1997** | **1998** | **1999** | **1997** | **1998** | **1999** | **1997** | **1998** | **1999** |
|  | Все население | | | | | | | | |
| **Всего** | 2015779 | 1988744 | 2144316 | 1028551 | 1013744 | 1112521 | 987228 | 975000 | 1031795 |
| 0 | 21735 | 21097 | 20731 | 12738 | 12327 | 12020 | 8997 | 8770 | 8711 |
| 1-4 | 5634 | 5109 | 5426 | 3121 | 2923 | 3067 | 2513 | 2186 | 2359 |
| 5-9 | 4685 | 4545 | 4283 | 2961 | 2884 | 2670 | 1724 | 1661 | 1613 |
| 10-14 | 5316 | 5371 | 5576 | 3611 | 3444 | 3735 | 1705 | 1927 | 1841 |
| 15-19 | 14666 | 15378 | 16521 | 10560 | 10918 | 11887 | 4106 | 4460 | 4634 |
| 20-24 | 25643 | 26847 | 30186 | 20505 | 21586 | 24232 | 5138 | 5261 | 5954 |
| 25-29 | 28271 | 29412 | 33206 | 22811 | 23681 | 26956 | 5460 | 5731 | 6250 |
| 30-34 | 38433 | 36142 | 39103 | 30731 | 28925 | 31288 | 7702 | 7217 | 7815 |
| 35-39 | 61879 | 58598 | 63709 | 48756 | 46255 | 50202 | 13123 | 12343 | 13507 |
| 40-44 | 80781 | 79298 | 90077 | 62635 | 61381 | 69801 | 18146 | 17917 | 20276 |
| 45-49 | 99535 | 100089 | 114294 | 74427 | 75175 | 86262 | 25108 | 24914 | 28032 |
| 50-54 | 72273 | 80316 | 108325 | 52426 | 58417 | 79033 | 19847 | 21899 | 29292 |
| 55-59 | 167158 | 140314 | 126338 | 115747 | 96575 | 87584 | 51411 | 43739 | 38754 |
| 60-64 | 183000 | 187764 | 222581 | 119059 | 122770 | 147332 | 63941 | 64994 | 75249 |
| 65-69 | 269137 | 246894 | 244831 | 157828 | 144649 | 141540 | 111309 | 102245 | 98893 |
| 70-74 | 264696 | 286946 | 317672 | 117012 | 131929 | 153065 | 147684 | 155017 | 164607 |
| 75-79 | 190754 | 197819 | 219975 | 63627 | 64660 | 71623 | 127127 | 133159 | 148352 |
| 80-84 | 216418 | 197006 | 195030 | 55869 | 50837 | 50551 | 160549 | 146169 | 144479 |
| 85 и более | 265765 | 269799 | 281686 | 54127 | 54408 | 52314 | 211638 | 215391 | 229372 |
|  | Городское население | | | | | | | | |
| **Всего** | 1387771 | 1379804 | 1499466 | 715472 | 709609 | 784807 | 672299 | 670195 | 714659 |
| 0 | 14034 | 13883 | 13657 | 8206 | 8163 | 7957 | 5828 | 5720 | 5700 |
| 1-4 | 3010 | 2739 | 3012 | 1675 | 1587 | 1718 | 1335 | 1152 | 1294 |
| 5-9 | 2827 | 2812 | 2618 | 1786 | 1780 | 1644 | 1041 | 1032 | 974 |
| 10-14 | 3422 | 3493 | 3557 | 2317 | 2213 | 2351 | 1105 | 1280 | 1206 |
| 15-19 | 10101 | 10630 | 11388 | 7315 | 7582 | 8151 | 2786 | 3048 | 3237 |
| 20-24 | 18003 | 19172 | 21784 | 14233 | 15331 | 17425 | 3770 | 3841 | 4359 |
| 25-29 | 19931 | 21184 | 24118 | 15982 | 16932 | 19439 | 3949 | 4252 | 4679 |
| 30-34 | 26586 | 25483 | 27817 | 21107 | 20260 | 22073 | 5479 | 5223 | 5744 |
| 35-39 | 43622 | 41314 | 45331 | 34043 | 32264 | 35381 | 9579 | 9050 | 9950 |
| 40-44 | 58359 | 57321 | 65129 | 45005 | 43977 | 49976 | 13354 | 13344 | 15153 |
| 45-49 | 73818 | 74395 | 85130 | 54793 | 55472 | 63862 | 19025 | 18923 | 21268 |
| 50-54 | 54634 | 61217 | 82867 | 39587 | 44394 | 60266 | 15047 | 16823 | 22601 |
| 55-59 | 117947 | 99590 | 91064 | 81370 | 68381 | 63150 | 36577 | 31209 | 27914 |
| 60-64 | 124644 | 129788 | 155408 | 80268 | 83917 | 102181 | 44376 | 45871 | 53227 |
| 65-69 | 180606 | 166245 | 166245 | 104423 | 95760 | 93691 | 76183 | 70485 | 68156 |
| 70-74 | 183931 | 199833 | 220871 | 81301 | 91587 | 105889 | 102630 | 108246 | 114982 |
| 75-79 | 132040 | 137991 | 154016 | 44285 | 45122 | 49779 | 87755 | 92869 | 104237 |
| 80-84 | 146845 | 135190 | 135378 | 39452 | 36010 | 36207 | 107393 | 99180 | 99171 |
| 85 и более | 173411 | 177524 | 186014 | 38324 | 38877 | 36793 | 135087 | 138647 | 149221 |
|  | Сельское население | | | | | | | | |
| **Всего** | 628008 | 608940 | 644850 | 313079 | 304135 | 327714 | 314929 | 304805 | 317136 |
| 0 | 7701 | 7214 | 7074 | 4532 | 4164 | 4063 | 3169 | 3050 | 3011 |
| 1-4 | 2624 | 2370 | 2414 | 1446 | 1336 | 1349 | 1178 | 1034 | 1065 |
| 5-9 | 1858 | 1733 | 1665 | 1175 | 1104 | 1026 | 683 | 629 | 639 |
| 10-14 | 1894 | 1878 | 2019 | 1294 | 1231 | 1384 | 600 | 647 | 635 |
| 15-19 | 4565 | 4748 | 5133 | 3245 | 3336 | 3736 | 1320 | 1412 | 1397 |
| 20-24 | 7640 | 7675 | 8402 | 6272 | 6255 | 6807 | 1368 | 1420 | 1595 |
| 25-29 | 8340 | 8228 | 9088 | 6829 | 6749 | 7517 | 1511 | 1479 | 1571 |
| 30-34 | 11847 | 10659 | 11286 | 9624 | 8665 | 9215 | 2223 | 1994 | 2071 |
| 35-39 | 18257 | 17284 | 18378 | 14713 | 13991 | 14821 | 3544 | 3293 | 3557 |
| 40-44 | 22422 | 21977 | 24948 | 17630 | 17404 | 19825 | 4792 | 4573 | 5123 |
| 45-49 | 25717 | 25694 | 29164 | 19634 | 19703 | 22400 | 6083 | 5991 | 6764 |
| 50-54 | 17639 | 19099 | 25458 | 12839 | 14023 | 18767 | 4800 | 5076 | 6691 |
| 55-59 | 49211 | 40724 | 35274 | 34377 | 28194 | 24434 | 14834 | 12530 | 10840 |
| 60-64 | 58356 | 57976 | 67173 | 38791 | 38853 | 45151 | 19565 | 19123 | 22022 |
| 65-69 | 88531 | 80649 | 78586 | 53405 | 48889 | 47849 | 35126 | 31760 | 30737 |
| 70-74 | 80765 | 87113 | 96801 | 35711 | 40342 | 47176 | 45054 | 46771 | 49625 |
| 75-79 | 58714 | 59828 | 65959 | 19342 | 19538 | 21844 | 39372 | 40290 | 44115 |
| 80-84 | 69573 | 61816 | 59652 | 16417 | 14827 | 14344 | 53156 | 46989 | 45308 |
| 85 и более | 92354 | 92275 | 95672 | 15803 | 15531 | 15521 | 76551 | 76744 | 80151 |

Приложение 2

Таблица № 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст, лет** | **Умершие на 1000 населения соответствующего пола и возраста** | | | | | | | | |
|  | **Мужчины и женщины** | | | **Мужчины** | | | **Женщины** | | |
|  | **1997** | **1998** | **1999** | **1997** | **1998** | **1999** | **1997** | **1998** | **1999** |
|  | Все население | | | | | | | | |
| **Всего** | 13,8 | 13,6 | 14,8 | 15 | 14,8 | 16,3 | 12,7 | 12,6 | 13,4 |
| **01)** | 17,1 | 16,5 | 16,9 | 19,5 | 18,7 | 19 | 14,6 | 14,1 | 14,6 |
| **1-4** | 1 | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,9 |
| **5-9** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| **10-14** | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| **15-19** | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,9 | 1,9 | 2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| **20-24** | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,9 | 4,1 | 4,5 | 1 | 1 | 1,1 |
| **25-29** | 2,9 | 3 | 3,3 | 4,6 | 4,6 | 5,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 |
| **30-34** | 3,7 | 3,7 | 4,1 | 5,9 | 5,8 | 6,5 | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| **35-39** | 4,9 | 4,7 | 5,3 | 7,7 | 7,5 | 8,4 | 2 | 2 | 2,2 |
| **40-44** | 6,7 | 6,5 | 7,3 | 10,6 | 10,2 | 11,5 | 2,9 | 2,8 | 3,2 |
| **45-49** | 9,5 | 9,2 | 10,3 | 14,8 | 14,4 | 16,2 | 4,6 | 4,4 | 4,8 |
| **50-54 '** | 13,1 | 12,5 | 14,2 | 20,4 | 19,5 | 22,3 | 6,7 | 6,4 | 7,2 |
| **55-59** | 18,6 | 18,1 | 19,8 | 29,5 | 28,6 | 31,5 | 10,1 | 10 | 10,7 |
| **60-64** | 25,7 | 24,4 | 26,7 | 40 | 38,1 | 42,5 | 15,4 | 14,5 | 15,4 |
| **65-69** | 37,1 | 36 | 38,2 | 56,9 | 55,3 | 59 | 24,8 | 24,1 | 25,4 |
| **70-74** | 49,9 | 50,1 | 53,1 | 73,9 | 73,5 | 78,5 | 39,7 | 39,4 | 40,7 |
| **75-79** | 76,2 | 73,7 | 75,3 | 103,2 | 99,3 | 101,3 | 67,2 | 65,4 | 66,9 |
| **80-84** | 119,4 | 117,3 | 123,5 | 145,9 | 142,7 | 149,9 | 112,2 | 110,3 | 116,1 |
| **85 и более** | 204,1 | 198,8 | 208,1 | 204,7 | 194,9 | 203 | 203,6 | 199,4 | 208,9 |

Таблица №5

**Возрастные коэффициенты смертности**

**(умершие на 1000 человек соответствующей возрастной группы)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
| Всего умерших мужчин | 16,9 | 15,8 | 15 | 14,8 | 16,3 |
| из них в возрасте, лет: 0-4 | 4,6 | 45 | 4,5 | 4,5 | 4,6 |
| 5-9 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 10-14 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 15-19 | 2,4 | 2,2 | 1,9 | 1,9 | 2 |
| 20-24 | 4,3 | 4,2 | 3,9 | 4,1 | 4,5 |
| 25-29 | 5,4 | 5 | 4,6 | 4,6 | 5,2 |
| 30-34 | 7,4 | 6,6 | 5,9 | 5,8 | 6,5 |
| 35-39 | 10 | 8,6 | 7,7 | 7,5 | 8,4 |
| 40-44 | 14,1 | 12,2 | 10,6 | 10,2 | 11,5 |
| 45-49 | 19,3 | 17 | 14,8 | 14,4 | 16,2 |
| 50-54 | 27,3 | 23,7 | 20,4 | 19,5 | 22,3 |
| 55-59 | 34 | 31,1 | 29,5 | 28,6 | 31,5 |
| 60-64 | 47,1 | 43,1 | 40 | 38,1 | 42,5 |
| 65-69 | 61,3 | 58,3 | 56,9 | 55,3 | 59 |
| 70 и более | 112 | 105,1 | 100 | 97 | 100,8 |
| Всего умерших женщин | 13,3 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 13,4 |
| из них в возрасте, лет: |  |  |  |  |  |
| 0-4 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,5 |
| 5-9 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 10-14 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 15-19 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 20-24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 |
| 25-29 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 |
| 30-34 | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| 35.39 | 2,5 | 2,3 | 2 | 2 | 2,2 |
| 40-44 | 3,9 | 3,3 | 2,9 | 2,8 | 3,2 |
| 45-49 | 5,6 | 5,1 | 4,6 | 4,4 | 4,6 |
| 50.54 | 85 | 7,5 | 6,7 | 6,4 | 7,2 |
| 55-59 | 11,5 | 10,6 | 10,1 | 10 | 10,7 |
| 60-64 | 17,3 | 16,2 | 15,4 | 14,5 | 15,4 |
| 65-69 | 26 | 25 | 24,8 | 24,1 | 25,4 |
| 70 и более | 85,1 | 81,6 | 79,5 | 77,5 | 79,8 |

График №1

Приложение 3

Табица № 6

**Таблица смертности на 1999 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **в**  **годах** | **Число**  **доживающих**  **до возраста х** | **Число умирающих при переходе от возраста х к х+1** | **Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни** | **Вероятность дожить до возраста х+1** | **Число живущих в возрасте х лет** | **Число предстоящих человеко-лет жизни** | **Средняя продолжитель-ность предстоящей жизни** |
| **x** | **lx** | **dx** | **qx** | **Px** | **Lx** | **Tx** | **e0x** |
| 0 | 100000 | 1683,5 | 0,016835 | 0,983165 | 99158,25 | 6551606,8 | 65,51607 |
| 1 | 98316,5 | 176,5 | 0,001795 | 0,998205 | 98228,25 | 6171414,3 | 62,77089 |
| 2 | 98140 | 96,5 | 0,000983 | 0,999017 | 98091,75 | 5794787,5 | 59,04613 |
| 3 | 98043,5 | 69,5 | 0,000709 | 0,999291 | 98008,75 | 5418684,1 | 55,26816 |
| 4 | 97974 | 62 | 0,000633 | 0,999367 | 97943 | 5042899 | 51,47181 |
| 5 | 97912 | 238 | 0,002431 | 0,997569 | 97793 | 4667365,9 | 47,66899 |
| 10 | 97674 | 267 | 0,002734 | 0,997266 | 97540,5 | 4292408 | 43,94627 |
| 15 | 97407 | 713,5 | 0,007325 | 0,992675 | 97050,25 | 3918418,2 | 40,22728 |
| 20 | 96693,5 | 1295,5 | 0,013398 | 0,986602 | 96045,75 | 3546308,1 | 36,67577 |
| 25 | 95398 | 1520 | 0,015933 | 0,984067 | 94638 | 3178049,5 | 33,31359 |
| 30 | 93878 | 1842 | 0,019621 | 0,980379 | 92957 | 2815188,5 | 29,98773 |
| 35 | 92036 | 2344 | 0,025468 | 0,974532 | 90864 | 2458772,8 | 26,71534 |
| 40 | 89692 | 3125,5 | 0,034847 | 0,965153 | 88129,25 | 2110382 | 23,52921 |
| 45 | 86566,5 | 4271 | 0,049338 | 0,950662 | 84431 | 1772476,9 | 20,47532 |
| 50 | 82295,5 | 5394,5 | 0,06555 | 0,93445 | 79598,25 | 1448751,5 | 17,60426 |
| 55 | 76901 | 6837,5 | 0,088913 | 0,911087 | 73482,25 | 1143555,9 | 14,87049 |
| 60 | 70063,5 | 8726 | 0,124544 | 0,875456 | 65700,5 | 861810,26 | 12,30042 |
| 65 | 61337,5 | 10693 | 0,174331 | 0,825669 | 55991 | 609901,4 | 9,943369 |
| 70 | 50644,5 | 12304,5 | 0,242958 | 0,757042 | 44492,25 | 395220,71 | 7,803823 |
| 75 | 38340 | 12858 | 0,335368 | 0,664632 | 31911 | 224628,52 | 5,858856 |
| 80 | 25482 | 11548,5 | 0,453202 | 0,546798 | 19707,75 | 102275,37 | 4,013632 |
| 85 | 13933,5 | 13933,5 | 1 | 0 | 6966,75 | 26711,913 | 1,9171 |

Таблица №7

**Таблица смертности для мужчин за 1999 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст в годах** | **Число доживающих до возраста х** | **Число умирающих при переходе от возраста х к х+1** | **Вероятность умереть в течение предстаящего года жизни** | **Вероятность дожить до возраста х+1** | **Число живущих в возрасте х лет** | **Число предстоящих человеко-лет жизни** | **Средняя продолжитель-ность предстоящей жизни** |
| **x** | **lx** | **dx** | **qx** | **Px** | **Lx** | **Tx** | **e0x** |
| 0 | 100000 | 1902 | 0,01902 | 0,98098 | 99049 | 6088119,1 | 60,88119 |
| 1 | 98098 | 189 | 0,001927 | 0,998073 | 98003,5 | 5708345,5 | 58,19023 |
| 2 | 97909 | 106 | 0,001083 | 0,998917 | 97856 | 5332580,4 | 54,46466 |
| 3 | 97803 | 79 | 0,000808 | 0,999192 | 97763,5 | 4957381 | 50,68741 |
| 4 | 97724 | 75 | 0,000767 | 0,999233 | 97686,5 | 4582536,2 | 46,89264 |
| 5 | 97649 | 288 | 0,002949 | 0,997051 | 97505 | 4207986,6 | 43,09298 |
| 10 | 97361 | 350 | 0,003595 | 0,996405 | 97186 | 3834132,9 | 39,38058 |
| 15 | 97011 | 1045 | 0,010772 | 0,989228 | 96488,5 | 3461502,3 | 35,68154 |
| 20 | 95966 | 2057 | 0,021435 | 0,978565 | 94937,5 | 3091546,1 | 32,21502 |
| 25 | 93909 | 2435 | 0,025929 | 0,974071 | 92691,5 | 2727536,8 | 29,04447 |
| 30 | 91474 | 2909 | 0,031801 | 0,968199 | 90019,5 | 2372139 | 25,93239 |
| 35 | 88565 | 3648 | 0,04119 | 0,95881 | 86741 | 2026986,3 | 22,88699 |
| 40 | 84917 | 4770 | 0,056172 | 0,943828 | 82532 | 1694403,9 | 19,95365 |
| 45 | 80147 | 6324 | 0,078905 | 0,921095 | 76985 | 1377959,7 | 17,1929 |
| 50 | 73823 | 7752 | 0,105008 | 0,894992 | 69947 | 1082783,8 | 14,6673 |
| 55 | 66071 | 9336 | 0,141303 | 0,858697 | 61403 | 814593,04 | 12,32906 |
| 60 | 56735 | 10826 | 0,190817 | 0,809183 | 51322 | 579161,66 | 10,20819 |
| 65 | 45909 | 11650 | 0,253763 | 0,746237 | 40084 | 382382,85 | 8,329148 |
| 70 | 34259 | 11341 | 0,331037 | 0,668963 | 28588,5 | 228692,78 | 6,675407 |
| 75 | 22918 | 9662 | 0,42159 | 0,57841 | 18087 | 119078,75 | 5,195861 |
| 80 | 13256 | 6914 | 0,521575 | 0,478425 | 9799 | 49729,574 | 3,751477 |
| 85 | 6342 | 6342 | 1 | 0 | 3171 | 12158,248 | 1,9171 |

Таблица №8

Таблица смертности для женщин за 1999 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст в годах** | **Число доживающих до возраста х** | **Число умирающих при переходе от возраста х к х+1** | **Вероятность умереть в течение предстаящего года жизни** | **Вероятность дожить до возраста х+1** | **Число живущих в возрасте х лет** | **Число предстоящих человеко-лет жизни** | **Средняя продолжитель-ность предстоящей жизни** |
| **x** | **lx** | **dx** | **qx** | **Px** | **Lx** | **Tx** | **e0x** |
| 0 | 100000 | 1465 | 0,01465 | 0,98535 | 99267,5 | 7015094,5 | 70,15094 |
| 1 | 98535 | 164 | 0,001664 | 0,998336 | 98453 | 6634483 | 67,33123 |
| 2 | 98371 | 87 | 0,000884 | 0,999116 | 98327,5 | 6256994,6 | 63,60609 |
| 3 | 98284 | 60 | 0,00061 | 0,99939 | 98254 | 5879987,3 | 59,8265 |
| 4 | 98224 | 49 | 0,000499 | 0,999501 | 98199,5 | 5503261,8 | 56,02767 |
| 5 | 98175 | 188 | 0,001915 | 0,998085 | 98081 | 5126745,2 | 52,22048 |
| 10 | 97987 | 184 | 0,001878 | 0,998122 | 97895 | 4750683,1 | 48,48279 |
| 15 | 97803 | 382 | 0,003906 | 0,996094 | 97612 | 4375334,1 | 44,73619 |
| 20 | 97421 | 534 | 0,005481 | 0,994519 | 97154 | 4001070,1 | 41,06989 |
| 25 | 96887 | 605 | 0,006244 | 0,993756 | 96584,5 | 3628562,3 | 37,45149 |
| 30 | 96282 | 775 | 0,008049 | 0,991951 | 95894,5 | 3258238 | 33,84057 |
| 35 | 95507 | 1040 | 0,010889 | 0,989111 | 94987 | 2890559,3 | 30,26542 |
| 40 | 94467 | 1481 | 0,015677 | 0,984323 | 93726,5 | 2526360,1 | 26,74331 |
| 45 | 92986 | 2218 | 0,023853 | 0,976147 | 91877 | 2166994 | 23,30452 |
| 50 | 90768 | 3037 | 0,033459 | 0,966541 | 89249,5 | 1814719,2 | 19,99294 |
| 55 | 87731 | 4339 | 0,049458 | 0,950542 | 85561,5 | 1472518,8 | 16,78447 |
| 60 | 83392 | 6626 | 0,079456 | 0,920544 | 80079 | 1144458,9 | 13,72384 |
| 65 | 76766 | 9736 | 0,126827 | 0,873173 | 71898 | 837419,95 | 10,90874 |
| 70 | 67030 | 13268 | 0,197941 | 0,802059 | 60396 | 561748,64 | 8,380556 |
| 75 | 53762 | 16054 | 0,298612 | 0,701388 | 45735 | 330178,3 | 6,141481 |
| 80 | 37708 | 16183 | 0,429166 | 0,570834 | 29616,5 | 154821,16 | 4,105791 |
| 85 | 21525 | 21525 | 1 | 0 | 10762,5 | 41265,578 | 1,9171 |



График №2

График №3

Приложение 4

Таблица №9

Умершие по основным классам причин смерти

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1997 | 1999 | 1997 | 1999 |
| от болезней системы кровообращения | 1100340 | 1187835 | 45,50% | 46,14% |
| от новообразований | 295608 | 298505 | 12,22% | 11,59% |
| от несчастных случаев, отравлений и травм | 274928 | 300156 | 11,37% | 11,66% |
| от болезней органов дыхания | 93325 | 94451 | 3,86% | 3,67% |
| от болезней органов пищеварения | 57498 | 61072 | 2,38% | 2,37% |
| от некоторых инфекционных и паразитарных болезней | 30099 | 35685 | 1,24% | 1,39% |
| от симптомов, признаков и отклонений от нормы выявленных при клинических и лабораторных исследованиях | 89880 | 94906 | 3,72% | 3,69% |
| от других болезней | 476609 | 502012 | 19,71% | 19,50% |
| Всего | 2418287 | 2574622 | 100,00% | 100,00% |

Таблица №10

Младенческая смертность по основным классам причин смерти

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1999 г. | |
| Всего умерших от всех причин | 20731 | 100,00% |
| некоторых инфекционных и паразитарных болезней | 1401 | 6,76% |
| болезней органов дыхания | 2575 | 12,42% |
| болезней органов пищеварения | 153 | 0,74% |
| врожденных аномалий | 4739 | 22,86% |
| состояний, возникающих в перинатальном периоде | 8709 | 42,01% |
| несчастных случаев, отравлений и травм | 1367 | 6,59% |

1. Например см. [2]. [↑](#footnote-ref-1)