

Подольная Н.Н., кандидат экономических наук, доцент,
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева

Антонова О.С., студентка 2-го курса экономического факультета,
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НА УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Аннотация. В статье на основе официальных данных российской статистики авторами проведено исследование смертности как демографического процесса с применением методов индексного анализа и расчёта стандартизированных коэффициентов. В результате дана оценка степени влияния изменений в возрастном составе населения на формирование общего уровня смертности населения России и сделан вывод о необходимости учёта возрастной составляющей смертности при реализации программно-целевого подхода по сбережению населения в нашей стране.

Ключевые слова: смертность, уровень, демография, статистика, причины смерти, возраст, структура, коэффициент смертности.

Abstract. The authors analyzed mortality, as a demographic process with methods using index analysis and calculation of standardized coefficients on the basis of official data of Russian statistics. As a result, the authors assessed the degree of the impact of changes in the age structure of the population on the formation of overall mortality in Russia. The conclusion is about the need to consider the age of mortality component in the implementation of program-oriented approach for the conservation of the population in our country.

Keywords: death-rate, death, cause of death, mortality

Демографическое развитие в России характеризуется рядом острых проблем [4]. От решения этих проблем зависят не только перспективы модернизации и

конкурентоспособность экономики, социальное развитие, но и геополитическая стабильность.

Смертность – важнейший демографический процесс, так как смерть – заключительный этап жизни любого живого организма. Отставание по продолжительности жизни россиян от развитых стран по-прежнему велико, хотя и несколько сократилось. Актуальность изучения смертности населения состоит в том, что, являясь массовым статистическим процессом, уровень смертности складывается из множества единичных смертей, которые наступают в разных возрастах и определяют в своей совокупности порядок вымирания поколения, а значит и перспективы дальнейшего развития страны.

Причины смерти различны. Это может быть болезнь или травма, несчастный случай или преступление, которые вызвали последовательность патологических процессов, непосредственно приведших к смерти. Но непосредственную причину смерти обуславливают факторы смертности, по-разному сочетаясь между собой. Причём среди них можно выделить эндогенные факторы, порождаемые внутренним развитием организма человека, и экзогенные, связанные с действием внешней среды. Поток воздействий экзогенных факторов на развитие индивидуального организма случаен и порождается экономической, социальной, экологической обстановкой, уровнем развития гигиены и здравоохранения, личным образом жизни человека. Поток воздействий эндогенных факторов, напротив, в определенном смысле упорядочен и связан с естественным старением организма, физиологическими особенностями, генетикой и поэтому концентрируется в старших возрастах. В странах с более высоким уровнем развития, как правило, максимальная смертность перемещается в старшие возрастные группы.

Причины смертности населения в России многообразны. Основные из них традиционны — болезни системы кровообращения и новообразования [4]. Наименьшая смертность населения наблюдается от болезней органов дыхания, пищеварения, инфекционных и других болезней (рисунок 1). Высокий уровень смертности населения нашей страны также связан с алкоголизмом, курением и наркоманией.

Низкая продолжительность в жизни в нашей стране обусловлена высокой смертностью населения трудоспособного возраста, большинство из которого мужчины, а это в основном кормильцы семей [5, с. 36].



Рисунок 1 – Причины смерти населения России в 2013 г.

По данным официальной статистики, предоставляемой Федеральной службой статистики России, общий коэффициент смертности населения в России за 1950-2013 годы значительно увеличился [3]. Выбор данного периода исследования обусловлен соображениями сопоставимости (данные за 2014 г. уже приведены с учетом Крымского федерального округа). За указанный период уровень смертности сельского населения рос быстрее, чем городского. Если коэффициент смертности городского населения увеличился примерно на 30%, то сельского — почти 40%. Фактически речь может идти даже о сокращении демографической функции села. Пик роста смертности пришёлся на 2003 г. и составил 16,4‰ в целом по населению, 15,6‰ и 18,4‰ соответственно для городского и сельского населения. В целом, если для проведения качественного анализа смертности ориентироваться на предлагаемые шкалы оценки уровня смертности, то общий уровень смертности населения в современной России можно оценить, как «средний» [1,с.159] или «выше среднего»[2,с. 48].

Таблица 1 – Динамика общего коэффициента смертности населения России за 1950-2014 гг., случаев на 1000 человек населения (‰)

Годы	Всё население	Городское население	Сельское население	Годы	Всё население	Городское население	Сельское население
1950	10,1	9,7	10,4	2005	16,1	15,1	18,6
1960	7,4	6,7	8,2	2006	15,1	14,3	17,4
1970	8,7	7,9	10,0	2007	14,6	13,8	16,7
1980	11,0	10,0	13,4	2008	14,5	13,8	16,7
1990	11,2	10,5	13,2	2009	14,1	13,3	16,3
1995	15,0	14,4	16,5	2010	14,2	13,5	16,1
2000	15,3	14,6	17,1	2011	13,5	12,8	15,2
2001	15,6	14,9	17,3	2012	13,3	12,8	14,8
2002	16,2	15,4	18,2	2013	13,0	12,5	14,5
2003	16,4	15,6	18,4	2014 ¹⁾	13,1	12,6	14,5
2004	15,9	15,2	18,1	Темп роста, %	128,7	128,9	139,4

¹⁾ С учетом Крымского федерального округа.

Следует отметить, что анализируемый показатель общего уровня смертности подвержен влиянию возрастной структуры населения. Для устранения влияния возрастной структуры населения на уровень смертности можно воспользоваться индексным методом и методами, основанными на расчёте стандартизованных коэффициентов смертности.

Для расчётов стандартизованных коэффициентов смертности в период с 2000 по 2013 годы воспользуемся известными данными по возрастным коэффициентам смертности, которые за указанный период значительно сократились по всем возрастным группам, и структуре численности населения за 2010 год по данным последней Всероссийской переписи населения (таблица 2). Для этого возрастные коэффициенты смертности 2000 и 2013 годы были скорректированы на возрастную структуру населения, принятого за стандарт. Использованный подход даёт возможность определить величину общего коэффициента смертности за оба анализируемые периоды при фактической величине возрастных коэффициентов, но при условии сохранения в неизменном состоянии возрастной структуры населения, принятой в качестве стандарта.

Таблица 2 - Возрастные коэффициенты смертности в России

Возрастная группа	Возрастная структура населения, принятая за стандарт (по данным переписи 2010 года)	Возрастной коэффициент смертности, ‰		
		2000	2013	Изменение
до 1	0,0115	0,0153	0,0082	-0,0071
1-4	0,0443	1	0,4	-0,6
5-9	0,0496	0,5	0,2	-0,3
10-14	0,0463	0,4	0,3	-0,1
15-19	0,0587	1,5	0,8	-0,7
20-24	0,0852	3,1	1,5	-1,6
25-29	0,0839	3,7	2,4	-1,3
30-34	0,0769	4,4	3,9	-0,5
35-39	0,0712	5,7	4,8	-0,9
40-44	0,0647	7,9	5,6	-2,3
45-49	0,0747	11,1	7,3	-3,8
50-54	0,0804	15,4	9,9	-5,5
55-59	0,0702	21,1	14	-7,1
60-64	0,0548	27,9	20,1	-7,8
65-69	0,028	39,0	26	-13
70-74	0,0452	54,6	40,1	-14,5
75-79	0,0249	76,0	58,4	-17,6
80-84	0,0201	120,1	98,9	-21,2

В итоге были получены общие коэффициенты смертности при фактических возрастных коэффициентах смертности, но при условной возрастной структуре населения — стандартизованные коэффициенты смертности: в 2000 году – 16,87‰; в 2013 году – 12,43‰.

Индекс динамики фактических общих коэффициентов смертности за период с 2000 по 2013 гг. равен 84,4%, т.е. сокращение составило 15,6%, а индекс динамики стандартизованных коэффициентов смертности за этот же период — 0,7365 (73,65%). Таким образом, уровень смертности населения за период 2000-2013 годы практически сократился на 26,4%, а не на 15,6%.

Влияние возрастной структуры населения на величину общего коэффициента смертности было установлено исходя из взаимосвязи индексов динамики общего коэффициента смертности. Указанная фактическая динамика, как свидетельствует сопоставление общих коэффициентов смертности, сложилась в результате влияния ухудшения возрастной структуры (постарения) населения, так как за счёт этого общий уровень смертности вырос на 14,5%. Старение населения продолжается — рост численности и доли в населении пожилых и старых людей происходит на фоне

сокращения численности и доли людей трудоспособного возраста. Основная причина старения — долговременное снижение рождаемости, которое ведет к сокращению числа и доли детей. Так, доля лиц старше трудоспособного возраста составляла в 1989 году 18,5%, в 2002 году — 20,5%, в 2010 году — 22,2%, а на начало 2013 года — 23,1%.

Для определения влияния возрастной структуры населения на уровень смертности в России за 2010-2013 годы был использован индексный метод. Коэффициент смертности в 2010 году был равен 14,2 ‰, а в 2013 г. — 13,0 ‰, то есть также сократился. Имея данные о возрастной структуре и коэффициентах смертности населения за 2013 год и возрастной структуре населения в 2010 год можно установить степень влияния изменений возрастной структуры населения на динамику общего коэффициента смертности населения России за период 2010-2013 годы.

Для установления степени влияния на общий коэффициент смертности возрастной структуры населения были проведены вычисления: умножены возрастные коэффициенты смертности в каждой возрастной группе в 2013 году на долю данной возрастной группы в общей численности населения в 2010 году, затем эти произведения были просуммированы. В результате расчётов было получено значение общего коэффициента смертности в 2013 г., но при условии, что возрастная структура населения (доли каждой возрастной группы в общей численности населения) в 2013 году сохранится неизменной, т.е. той же, что и в 2010 году. Этот гипотетический показатель общего коэффициента смертности составил 12,5‰, а не 13,0‰, каким он был фактически в 2013 году. То есть индекс уровня смертности составил 0,916 (91,6%). Таким образом, за период 2010-2013 годы общий коэффициент смертности снизился на 8,4%. Из этого снижения 4,2% (или 50% от общего изменения) приходится собственно на рост уровня смертности (на это указывают изменения возрастных коэффициентов смертности), но этот рост перекрывается сокращением уровня смертности на 12,6% (150% от общего изменения) за счет изменения возрастной структуры населения. Значит, фактически уровень смертности увеличился на 4,2%, а его снижение на 8,4% (о чем говорит сопоставление общих коэффициентов смертности на начало и конец периода) связано с изменением возрастного состава населения за 2010-2013 годы.

Таким образом, динамика общего уровня смертности населения в России подвержена значительному влиянию сдвигов в возрастной структуре населения. Считаем, что оценка и анализ динамики смертности, а также реализация программно-целевого подхода по сбережению населения в нашей стране должны учитывать возрастную составляющую смертности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мерков А. М., Сухаревский Л. М. Статистика на службе народного здоровья. М., 1968. – 68 с.
2. Статистика населения с основами демографии: Учебник / Г. С. Кильдишев, Л. Л. Козлова, С. П. Ананьева и др. М.: Финансы и статистика, 1990. 312 с.
3. Демография [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#
4. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Указом Президента РФ от 9 октября 2007 г. N 1351) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/191961/>
5. Подольная Н.Н. Структурные изменения состава и бюджетов домашних хозяйств региона// Экономический анализ: теория и практика. - 2014. №40 (391) С.33-40