
УДК 316.24

ББК 60.725

Регион: экономика и социология, 2012, № 4 (76), с. 161–170

ВАРИАТИВНЫЙ РАСЧЕТ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

М.А. Ласточкина

Институт социально-экономического развития территорий РАН

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 12-32-01287)

Аннотация

Исследуется влияние медико-демографических показателей на ожидаемую продолжительность жизни населения региона. Показано, что демографическая ситуация в Вологодской области улучшается: сокращается смертность, растут рождаемость и ожидаемая продолжительность жизни. Расчетные значения ОПЖ были получены при различных вариативных сценариях: сокращения смертности и увеличения рождаемости.

Ключевые слова: ожидаемая продолжительность жизни, прогноз численности населения, смертность, рождаемость, здоровье населения

Abstract

The paper analyses the dependence of people's life expectancies and medical and demographic indicators in regions. A demographic situation in the Vologda Oblast shows a rise – its death rates down, birth rates and life expectancy up. Our variable-based calculations of the life expectancies in the region were made in assumption of downs in mortality and ups in death rates.

Keywords: life expectancy, forecast of the population, mortality, birth rates, population health

Одним из основных показателей цивилизованности страны, как считают эксперты ООН и ВОЗ, являются уровень здоровья и продолжительность жизни ее населения. На исследования в этой области в развитых, а также во многих развивающихся странах расходуются значительные финансы. Суммарные затраты в развитом обществе на увеличение продолжительности и улучшение качества жизни уступают только затратам на вооружение.

В России средняя ожидаемая продолжительность жизни выросла с 2003 г. более чем на 4 года (рис. 1). Отмечен рост и в Вологодской области. Позитивным изменениям в демографической ситуации способствовала реализация национального проекта «Здоровье». За 10 лет финансирование здравоохранения в стране повысилось более чем в 6 раз.

Качество здоровья, заболеваемость населения оказывают определяющее влияние на уровень смертности. По данным статистической отчетности, в России неинфекционные заболевания являются основной причиной заболеваемости и смертности населения (подобная тенденция наблюдается и во всем мире). В свою очередь, анализируя смертность населения Вологодской области за 2010 г. по различным причинам, можно отметить, что значительную долю составляют болезни системы кровообращения (60,4%), новообразования (13,3%), несчастные случаи, отравления и травмы (12,1%) [1].

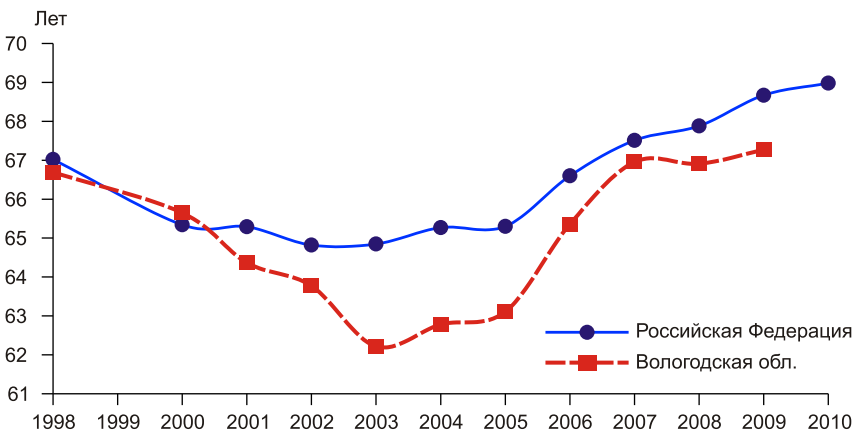


Рис. 1. Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении

При изучении влияния смертности на ожидаемую продолжительность жизни мы основывались на сравнительном анализе расчетного ОПЖ и ОПЖ с учетом сокращения смертности от обозначенных выше причин. Из множества существующих методик был использован метод расчета вероятностных таблиц смертности. По мнению В.А. Борисова [2], это совершенный инструмент, представляющий собой систему показателей, характеризующих среднюю продолжительность жизни некоторого поколения родившихся. Ожидаемая продолжительность жизни e_x в возрасте x рассчитывалась по формуле

$$e_x = \frac{L_x}{l_x},$$

где $L_x = (l_x + l_{x+1})/2$, l_x – числа доживающих до возраста x лет; – предельный возраст.

Таким образом, таблицы ОПЖ представляют собой модель процесса естественного убывания поколения сверстников с возрастом. Для того чтобы оценить негативное влияние смертности от болезней системы кровообращения, новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм на уровень ожидаемой продолжительности жизни, мы использовали методику вычисления индекса ОПЖ, основанную на модели последовательного убывания условного поколения. Согласно расчетам, гипотетическое сокращение смертности населения Вологодской области от выделенных заболеваний на 30% способствовало бы увеличению ОПЖ у женщин на 1,5 года, а у мужчин – еще большему: на 3,2 года. Очевидно, что подобное сокращение смертности от указанных причин вряд ли достижимо в течение года, наиболее возможное снижение видится нам в пределах 5%. Таким образом, расчетная продолжительность жизни при рождении у мужчин повысилась бы на 0,5 года и составила 62 года, у женщин – повысилась бы на 0,3 года и составила 73,9 года. Наши расчеты показали, что снижение смертности от основных заболеваний на 5% повышает ожидаемую продолжительность жизни в возрасте до 40 лет в среднем на 0,4 года, снижение на 15% – на 1,2 года, снижение на 30% – на 2,4 года (рис. 2).

Более детальный анализ ожидаемой продолжительности жизни и смертности от рассматриваемых причин в отдельности по каждой

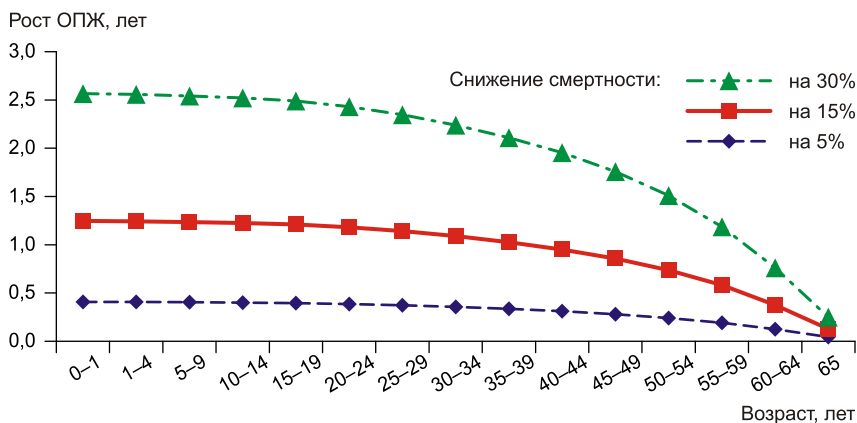


Рис. 2. Разница между показателями расчетной ОПЖ населения Вологодской области и ОПЖ с учетом снижения смертности от болезней системы кровообращения, новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм в 2010 г.

причине выявил, что наибольшим значение ОПЖ будет при сокращении смертности от болезней системы кровообращения и составит 67,6 года (см. таблицу), что вполне логично, поскольку удельный вес этой причины в общей структуре смертности составляет более 60%. На втором месте – предотвратимые причины (ОПЖ составит 67,5 года), на третьем – новообразования (67,4 года). Последние два факта противоречат данным статистики, так как доля несчастных случаев, отравлений и травм составляет 12,1%, новообразований – 13,3%. Это можно объяснить большой долей несчастных случаев, отравлений и травм в детском и подростковом возрасте, и снижение смертности от этих причин формирует несколько больший показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении, чем при снижении смертности от новообразований, где доля детской смертности меньше.

Полученные данные свидетельствуют о том, что роль смертности от заболеваний как отрицательного фактора формирования продолжительности жизни более высока в младших возрастных группах и постепенно снижается в более старших. Таким образом, демографическое и экономическое значение полученных результатов состоит в том, что существенное сокращение ожидаемой продолжительности

Ожидаемая продолжительность жизни населения Вологодской области с учетом снижения на 5% смертности от болезней системы кровообращения, новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм в 2010 г., лет*

Возраст, лет	Снижение смертности от								
	болезней системы кровообращения			новообразований			несчастных случаев, отравлений и травм		
	Все нас.	Муж.	Жен.	Все нас.	Муж.	Жен.	Все нас.	Муж.	Жен.
0–1	67,6	61,8	73,7	67,4	61,6	73,7	67,5	61,8	73,7
1–4	66,8	61,0	73,1	66,7	60,9	73,0	66,8	61,0	73,0
5–9	63,0	57,1	69,3	62,8	57,0	69,2	62,9	57,1	69,2
10–14	58,1	52,2	64,3	57,9	52,1	64,3	58,0	52,2	64,3
15–19	53,2	47,4	59,4	53,1	47,3	59,4	53,2	47,4	59,3
20–24	48,5	42,9	54,5	48,4	42,7	54,5	48,4	42,8	54,5
25–29	44,0	38,5	49,8	43,9	38,4	49,7	43,9	38,5	49,7
30–34	39,7	34,5	45,1	39,5	34,3	45,0	39,6	34,4	45,0
35–39	35,6	30,7	40,6	35,5	30,5	40,5	35,5	30,6	40,5
40–44	31,7	27,1	36,1	31,5	27,0	36,1	31,5	27,0	36,0
45–49	27,9	23,9	31,7	27,8	23,7	31,7	27,8	23,7	31,7
50–54	24,4	20,9	27,5	24,3	20,7	27,4	24,2	20,7	27,4
55–59	21,2	18,4	23,4	21,1	18,3	23,3	21,1	18,3	23,3
60–64	18,3	16,5	19,6	18,3	16,4	19,6	18,2	16,4	19,5
65 и старше	15,5	14,9	15,9	15,5	14,9	15,9	15,5	14,9	15,9

* Рассчитано на основе данных половозрастных таблиц смертности, рождаемости, заболеваемости населения Вологодской области в 2010 г.

жизни у представителей молодого возраста проявляется в потенциальном снижении трудового и человеческого потенциала.

Рост рождаемости в последние годы позитивно отразился на продолжительности жизни. Так, суммарный коэффициент рождаемости по Вологодской области начиная с 2006 г. постоянно растет и в 2010 г.

составлял 1,5. По данным социологического исследования «Изучение репродуктивного потенциала населения Вологодской области»*, проведенного ИСЭРТ РАН в 2010 г., можно судить, что при полной реализации репродуктивных установок суммарный коэффициент рождаемости мог быть равен 1,9 рождения на одну женщину (по ответам на вопросы о планируемом числе детей в семье). Таким образом, если брать в расчеты полученный в исследовании уровень рождаемости, ОПЖ при рождении повысилась бы незначительно, а именно на 0,1 года, и составила бы 67,4 года.

В последние годы рост продолжительности жизни во многом обусловлен улучшением медико-санитарной помощи. Это также подтверждается снижением смертности, поддающейся контролю мерами врачебной помощи. Сегодня в Вологодской области модернизация и развитие системы здравоохранения тесно связаны с реализацией национального проекта «Здоровье» и Концепции развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 года. С принятием в 2011 г. Программы модернизации здравоохранения Вологодской области на 2011–2012 годы в эту отрасль было привлечено около 1,9 млрд руб. [3]. Программой поставлена цель достичь следующих результатов:

- 1) младенческая смертность – не более 9 случаев на 1000 детей, родившихся живыми;
- 2) смертность населения в трудоспособном возрасте, всего – не более 743 случаев на 100 тыс. населения; в том числе от болезней системы кровообращения – не более 232 случаев на 100 тыс. населения, от злокачественных новообразований – не более 85 случаев на 100 тыс. населения, от травм – не более 218 случаев на 100 тыс. населения.

Таким образом, используя расчеты ожидаемой продолжительности жизни, можно увидеть, что при достижении результатов, поставленных программой, и реализации «всех» рождений ОПЖ при рождении может увеличиться у мужчин на 0,7 года и составить 62,2 года, у женщин – увеличиться на 0,4 года и составить 74 года.

* Выборку составили 1500 женщин репродуктивного возраста, проживающие в городах Вологда, Череповец и восьми районах области. Тип выборки – районирование с пропорциональным размещением единиц наблюдения, квотная по полу и возрасту в соответствии с выборочной совокупностью. Величина случайной ошибки выборки не превышает 5%.

Из изложенного выше вытекает актуальность изучения перспектив и построения прогноза численности половозрастного состава населения региона. Разумеется, нельзя относиться к этому прогнозу как к попытке в деталях предвидеть демографическую динамику на несколько лет вперед. Смысл такого рода перспективных оценок заключается в том, чтобы получить общее представление о возможных изменениях демографической ситуации в регионе при определенных допущениях, касающихся базовых демографических процессов, таких как рождаемость и смертность.

Построенный нами прогноз предназначался для анализа возможных траекторий изменения численности и возрастной структуры населения Вологодской области, причем сам прогноз отражает не один-единственный тренд, а серию возможных тенденций при различных более или менее вероятных сценариях демографического развития. Были учтены разные варианты рождаемости и смертности (миграционный прирост/снижение по области составляет от 50 до 200 чел. в год). Прогнозные коэффициенты смертности рассчитывались в соответствии с целями Программы модернизации здравоохранения Вологодской области, по рождаемости – гипотетическое значение суммарного коэффициента рождаемости составило бы 1,9 (в соответствии с результатами социологического опроса).

Для оценки динамики структуры населения и прогноза его численности до 2030 г. была использована передвижка возрастов с учетом вероятности дожития каждой возрастной группы до следующей старшей. Вероятность дожития до возраста $x + 1$ тех, кто достиг возраста x лет, рассчитывалась по формуле [4]

$$p_x = \frac{l_x - d_x}{l_x},$$

где p_x – вероятность дожития до возраста $x + 1$ тех, кто достиг возраста x лет; l_x – количество человек возраста x ; d_x – количество умерших данного возраста за год. Для лиц возрастных групп 0, 1–4, 5–9, 10–14, ..., 65–69, 70 лет и старше рассчитали вероятность дожить до возраста 1, 2–5, 6–10, 11–15, ..., 66–70, 71 год и старше соответственно.

Полученные результаты прогнозного счета показывают, что каким бы ни был сценарий, депопуляция населения продолжится (рис. 3).

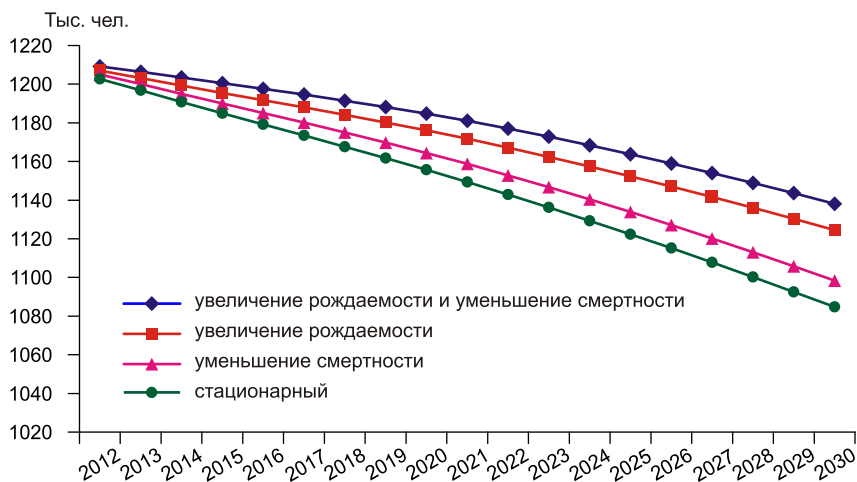


Рис. 3. Численность населения Вологодской области по различным сценарным вариантам (рассчитано методом передвижки возрастов)

Таковы демографические перспективы для Вологодской области. При всех различиях четырех рассмотренных прогнозных сценариев видно, что до 2030 г. (почти наверняка и в дальнейшем) область ожидают постоянное сокращение численности населения и увеличение доли лиц пожилого возраста. Демографическими последствиями этих процессов окажутся

- ухудшение возрастной структуры населения региона;
- формирование потенциально более узкой базы для развития процесса рождаемости населения области;
- формирование потенциально более широкой базы для развития процесса смертности населения региона;
- трансформация параметров воспроизводства населения области в сторону более суженного замещения поколений; и др.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что депопуляция населения будет иметь место на протяжении еще нескольких десятилетий, а для обеспечения нулевого естественного прироста необходим суммарный коэффициент рождаемости, равный 2,3.

Подводя итог, отметим, что в среднем смертность, поддающаяся контролю, по-прежнему составляет четвертую часть всей смертности, что указывает на возможности использования потенциала здравоохранения и на роль, которую дальнейшие расходы, осуществляемые в этой отрасли, могли бы играть в снижении смертности со всеми сопутствующими экономическими выгодами.

Проводимые вплоть до настоящего времени мероприятия по увеличению рождаемости недостаточны для достижения роста населения, их главный недочет заключается в том, что они слабо влияют на повышение репродуктивных установок.

Высокая заболеваемость нарушает биологические закономерности, тормозя процессы роста и развития у детей и ускоряя процессы старения у взрослых, что, в свою очередь, сказывается на конечных показателях здоровья – смертности и продолжительности жизни. Поэтому приоритетными задачами в сфере здравоохранения на ближайшие годы должны стать следующие:

- снижение преждевременной смертности от всех причин за счет предотвратимой части;
- улучшение здоровья новорожденных и снижение младенческой смертности;
- улучшение репродуктивного здоровья, в первую очередь у подростков;
- снижение частоты социально значимых и социально обусловленных болезней.

На наш взгляд, в рамках этих направлений в Вологодской области должны быть реализованы следующие мероприятия:

1) сокращение дефицита программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи;

2) модернизация системы финансирования. Распределение средств по отдельным муниципальным образованиям в условиях одноканального финансирования необходимо осуществлять с применением единого норматива финансирования и поправочных коэффициентов, отражающих реальные потребности населения отдельных районов и городов области в медицинской помощи [5];

3) увеличение объема амбулаторно-поликлинических услуг, что будет выражаться в расширении спектра диагностических и профилактических процедур и ограничении распространения хронических заболеваний;

4) разработка и утверждение законодательства в сфере здравоохранения с участием не только властных структур, но и гражданских объединений и с учетом общественного мнения. В частности, граждане могут участвовать в координационных советах по проблемам здоровья и здравоохранения.

Таким образом, увеличение ожидаемой продолжительности жизни зависит от целого ряда внешних факторов: качества общественного здоровья, функционирования системы здравоохранения, качества жизни населения и т.д. Зачастую эти факторы представляются малоуправляемыми, поскольку являются результатом постепенной стабилизации социально-экономической, политической и культурной жизни общества. В условиях же трансформационных процессов, происходящих в последние годы, решение проблемы сохранения и укрепления общественного здоровья зависит в первую очередь от создания развитой системы специализированных служб на федеральном и региональном уровнях.

Литература

1. **Демографический** ежегодник Вологодской области / Вологдастат. – Вологда, 2011. – 90 с.
2. **Борисов В.А.** Демография. – М.: NOTABENE, 2001. – 272 с.
3. **Программа** модернизации здравоохранения Вологодской области на 2011–2012 годы. – URL: <http://www.mednet.ru/ru/pravovoj-navigator/modernizacziya-zdravoohraneniya/> (дата обращения 15.05.2012).
4. **Статистика** населения с основами демографии: Учебник / Кильдишев Г.С., Козлова Л.Л., Ананьева С.П. и др. – М.: Финансы и статистика, 1990.
5. **Дуганов М.Д., Калашников К.Н., Шабунова А.А.** Оценка эффективности расходов на здравоохранение: опыт Вологодской области // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 201–218.

Рукопись статьи поступила в редколлегию 19.05.2012 г.

© Ласточкина М.А., 2012