

УДК 314.47(571.5)

DOI: 10.33396/1728-0869-2021-6-28-35

ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В 1990–2018 ГОДАХ: ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

© 2021 г. Я. А. Лещенко, А. А. Лисовцов

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск

Введение: Показатель средней ожидаемой продолжительности жизни (СОПЖ) широко используется в качестве системного индикатора уровня социально-экономического развития территорий, качества жизни и здоровья населения.

Цель: установить особенности и тенденции изменения СОПЖ населения Иркутской области и Сибирского федерального округа (СФО) в период с 1990 по 2018 г.

Методы: Для данного исследования использовались данные Росстата и Центра демографических исследований Российской экономической школы о показателях СОПЖ в регионах СФО и Российской Федерации. Анализ трендов осуществляли методом линейного регрессионного анализа.

Результаты: В России в период с 2006 по 2018 г. происходило последовательное снижение смертности и повышение значения показателя СОПЖ. Так, по России в целом СОПЖ увеличилась с 66,7 до 72,9 года, в Центральном федеральном округе – с 67,6 до 74,0 года, СФО – с 64,6 до 70,7 года, Иркутской области – с 62,9 до 69,3 года. Подобная динамика наблюдалась во всех федеральных округах, но её параметры были менее благоприятны в восточных регионах. В Иркутской области и СФО в течение всего периода сохранялось отставание по показателю СОПЖ от других федеральных округов, кроме Дальневосточного. Возрастание показателя СОПЖ во всех административных объектах происходило в виде чёткого линейного тренда (значения R^2 составили 0,960–0,989, $p < 0,001$ для всех моделей), но в 2018 г. резко уменьшились показатели ежегодного прироста значений СОПЖ (с 0,3–0,9 до 0,1–0,2 года). Углы наклона линий трендов и темпы прироста показателя СОПЖ не имели статистически значимых различий.

Заключение: Восточный вектор снижения показателя СОПЖ свидетельствует о менее благоприятном состоянии общественного здоровья в СФО и Иркутской области, что находится в соответствии с ранее представленными авторами выводами о более низком качестве жизни населения этих территорий по сравнению со среднероссийскими показателями. Резкое уменьшение прироста значений СОПЖ в конце периода наблюдения может указывать на затухающий характер процесса увеличения продолжительности жизни.

Ключевые слова: средняя ожидаемая продолжительность жизни, тренды, Сибирский федеральный округ, Иркутская область

LIFE EXPECTANCY IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT AND IN THE IRKUTSK REGION IN 1990-2018: TRENDS AND PECULIARITIES

Ya. A. Leshchenko, A. A. Lisovtsov

East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, Angarsk, Russia

Introduction: Life expectancy is widely used as an indicator of socio-economic development of territories and public health in general.

Aim: To study secular trends and peculiarities of life expectancy in the Irkutsk region and in the Siberian Federal District from 1990 to 2018.

Methods: Data on life expectancy for all regions included in the Siberian Federal District (Siberian FD) were obtained from Rosstat and from the Center for Demographic Research of the Russian School of Economics. Linear regression was applied to study trends in life expectancy.

Results: There was a consistent improvement in the demographic situation in Russia 2006 to 2018 caused by decreasing mortality and increasing life expectancy. On the national level, life expectancy increased from 66.7 to 72.9 years. The corresponding data for Siberian FD were 64.6 and 70.7 years while in the Irkutsk region the increase was from 62.9 to 69.3 years. Similar patterns were observed in all FDs, but the improvements in the demographic indicators were less pronounced in the Eastern regions of the country. Life expectancy in the Irkutsk region and the Siberian FD remained lower compared to other FDs except for the Far Eastern District over the study period. Significant linear increase in life expectancy was observed in regions with coefficient of determination ranging from 0.960-0.989, $p < 0.001$ for all tests. In 2018, the annual increase in life expectancy dropped from 0.3-0.9 to 0.1-0.2 years.

Conclusions: Our findings suggest less favorable state of public health in the Siberian FD and in the Irkutsk region compared to the other FDs and the national average. These findings are in line with the conclusions from earlier studies performed by the authors about lower quality of the life of the population in Siberia than in Russia in general.

Key words: life expectancy, trends, Siberian Federal District, Irkutsk Region

Библиографическая ссылка:

Лещенко Я. А., Лисовцов А. А. Ожидаемая продолжительность жизни в Сибирском федеральном округе и Иркутской области в 1990–2018 годах: тенденции и особенности // Экология человека. 2021. № 6. С. 28–35.

For citing:

Leshchenko Ya. A., Lisovtsov A. A. Life Expectancy in the Siberian Federal District and in the Irkutsk Region in 1990-2018: Trends and Peculiarities. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2021, 6, pp. 28-35.

Введение

Показатель средней ожидаемой продолжительности жизни (СОПЖ) широко используется в качестве системного индикатора уровня социально-экономического развития территорий, качества жизни и здоровья населения [4, 6, 7, 12, 15, 26, 31, 34, 35, 37]. При определении перспектив и разработке долгосрочных планов развития России требуется понимание особенностей и специфики формирования социально-экономической и демографической ситуации в регионах для выявления факторов, блокирующих или тормозящих поступательное развитие территорий, а также для информационного обеспечения принятия оптимальных управленческих решений [8, 20, 21]. Достичь такого понимания в значительной мере позволяют всестороннее исследование, анализ количественных и динамических характеристик показателя СОПЖ.

Однако не всегда удаётся правильно и в полной мере оценивать эту характеристику в причинно-следственном и межтерриториальном аспектах. Например, при оценке влияния на СОПЖ условий жизнедеятельности некоторые авторы неправомерно отождествляют категории «уровень жизни» (экономическая категория) и «качество жизни» (системная многоаспектная категория), что может приводить к необоснованным заключениям и выводам.

По данной теме авторами настоящей работы ранее проводились специальные исследования качества жизни населения Иркутской области, Бурятии и Забайкальского края на основе высокоинформативных показателей, оцениваемых в рамках объективной и субъективной моделей (уровень бедности, средняя ожидаемая продолжительность жизни, миграционная активность, удовлетворенность условиями жизни в регионе, частота самоубийств) [17]. По результатам указанного исследования авторами был сделан вывод о том, что качество жизни населения Байкальского региона находится на значительно более низком уровне по сравнению со среднероссийскими показателями.

Особое значение имеет исследование показателя СОПЖ и в восточных регионах (Сибирь, Дальний Восток), где в постсоветский период течение социально-экономических процессов менее благоприятно по сравнению с территориями европейской части страны [18, 19, 21, 23].

Цель исследования — установление особенностей и тенденций изменения показателя СОПЖ населения Иркутской области и Сибирского федерального округа в период с 1990 по 2018 г.

Методы

Тип исследования: ретроспективное дескриптивное социально-демографическое исследование (феноменалистское и эссенциалистское).

Данные о показателях СОПЖ в регионах Сибирского федерального округа (СФО) и Российской Федерации (РФ) в целом получены на сайтах Росстата [10]. Кроме того, для проведения собственных расчетов показателей СОПЖ использовали базы данных

по смертности, рождаемости и численности населения Центра демографических исследований Российской экономической школы [24].

Для выявления тренда изменения показателей СОПЖ в определённые временные интервалы применили аналитическое выравнивание временного ряда с помощью линейной модели по методу наименьших квадратов с помощью стандартных средств Excel (Microsoft office 2007). Для определения доли вариации показателя, которую объясняет линейный тренд, использовали коэффициент детерминации (R^2). Значимость уравнения тренда рассчитывали по F-критерию Фишера, для чего использовали IBM SPSS Statistics 23. Заключение о наличии тренда делали при уровне значимости меньше 0,05 для полученного критерия F. Различия углов наклона линий трендов оценивали по методике, изложенной в [14]. Критический уровень значимости с учетом поправки Бонферрони был равен 0,008. Распределение значений показателей СОПЖ и темпов их прироста в административных объектах определяли с помощью критерия Шапиро — Уилка. Показатели СОПЖ в РФ, Центральном федеральном округе (ЦФО), СФО и Иркутской области и темпы прироста СОПЖ в РФ и ЦФО имеют нормальное распределение ($p > 0,05$), а темпы прироста СОПЖ в СФО и Иркутской области не подчиняются закону нормального распределения ($p < 0,05$). Показатели СОПЖ сравнивали с помощью однофакторного дисперсионного анализа ($F_{3,48} = 15,4$, $p < 0,001$) с последующими апостериорными попарными сравнениями с использованием критерия Бонферрони (представлены значения разницы средних показателей в сравниваемых субъектах: I-J); темпы прироста — с помощью критерия Краскела — Уоллиса (H). Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В период с 1990 по 2018 г. динамика показателя СОПЖ в РФ и отдельных её регионах отражала изменения, происходившие в социально-экономической сфере, качестве жизни, здоровье населения (табл. 1). Выраженное ухудшение демографической ситуации первоначально произошло в период 1993—1995 гг., когда в стране стали осуществляться масштабные либеральные экономические реформы. В эти годы показатель СОПЖ по РФ по сравнению с 1990-м (69,2 года) существенно снизился — до значений 65,0—63,9 года. В СФО значение показателя СОПЖ снизилось с 67,9 года до 63,2—61,8; в Иркутской области — с 66,5 года до 61,4—60,0. Следовательно, из рассматриваемых административных объектов наиболее низкие значения СОПЖ были зарегистрированы в Иркутской области, где они были даже ниже среднего уровня по СФО. Социально-демографический кризис (по некоторым оценкам — катастрофа) 1990-х гг. был подробно освещён во множестве публикаций отечественных и зарубежных авторов [9, 25, 27, 28, 29, 33, 36, 38]. Незначительное улучшение демографической ситуации в стране произошло в 1997—1998 гг.,

когда общероссийский показатель СОПЖ составил 66,7–67,1 года, в Иркутской области в эти годы показатель составил 63,6–63,7 года.

Таблица 1

Фактическая динамика показателей средней ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации, двух федеральных округах РФ и Иркутской области в 1990–2018 гг. (лет) и целевые ориентиры федеральных документов по реализации демографической политики

Год	Российская федерация	ЦФО	СФО	Иркутская область
1990	69,2	69,5	67,9	66,5
1991	68,9	69,2	67,7	66,2
1992	67,8	68,3	66,3	64,5
1993	65,0	65,6	63,2	61,4
1994	63,9	64,2	61,8	60,0
1995	64,5	64,9	62,8	60,6
1996	65,8	66,5	63,7	62,4
1997	66,7	67,4	64,7	63,6
1998	67,1	67,6	65,4	63,7
1999	65,9	66,4	64,1	61,7
2000	65,3	66,1	63,7	61,2
2001	65,2	65,8	63,6	61,1
2002	65,0	65,6	63,1	60,7
2003	64,9	65,7	62,8	60,4
2004	65,3	66,3	63,2	60,8
2005	65,4	66,5	62,7	60,3
2006	66,7	67,6	64,6	62,9
2007	67,6	68,4	65,7	64,7
2008	68,0	68,8	66,1	64,8
2009	68,8	69,7	66,9	65,2
2010	68,9	69,9	67,1	65,3
2011	69,8	71,2	67,7	65,9
2012	70,2	71,4	68,0	66,3
2013	70,8	71,9	68,6	66,7
2014	70,9	72,1	68,9	66,9
2015	71,4	72,7	69,3	67,4
2016	71,9	73,1	69,8	68,2
2017	72,7	73,9	70,5	69,2
2018*	72,9	74,0	70,7	69,3

Целевые ориентиры	Концепция демографической политики до 2025 г. от 09.10.2007 г.: увеличение СОПЖ к 2015 г. до 70 лет, к 2025 г. – до 75 лет (оба пола)
	Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 606 «О мерах по реализации демографической политики РФ»: обеспечить увеличение к 2018 г. ожидаемой продолжительности жизни в РФ до 74 лет
	Указ Президента РФ от 19.07.2018 г. № 444: обеспечить повышение ожидаемой продолжительности жизни к 2024 г. до 78 лет, к 2030 г. – до 80 лет

Примечания: федеральные округа: ЦФО – Центральный, СФО – Сибирский;

* – данные по СФО представлены без учета населения Забайкальского края и Республики Бурятия (03.11. 2018 г. переданы из Сибирского в Дальневосточный федеральный округ).

Новое сильное обострение демографической ситуации было детерминировано последствиями дефолта 1998 г. Причём на этот раз кризисные явления, в т. ч. снижение показателя ожидаемой продолжительности жизни, продолжались более длительный срок

– с 2000 по 2005 г. С 2006 г. в стране стало происходить последовательное улучшение демографической ситуации – снижение смертности и повышение показателя СОПЖ.

Мы провели сравнительный анализ фактической динамики среднероссийских показателей СОПЖ, показателей в ЦФО и СФО, а также Иркутской области с контрольными цифрами из федеральных документов по реализации демографической политики (Концепция демографической политики РФ на период до 2025 г., Указы Президента РФ: № 606 от 07.05.2012 г., № 444 от 19.07.2018 г.) (см. табл. 1). Центральный федеральный округ взят для сравнения как макрорегион, в котором (наряду с Северо-Кавказским округом) в период наблюдения регистрировались самые высокие в стране показатели СОПЖ.

В Иркутской области в течение всего периода демографического подъёма (2007–2018) сохранялось отставание по показателю СОПЖ от среднего значения по СФО (ниже на 2,0–0,9 года; разрыв между показателями сокращался к концу периода (различия статистически незначимы: $I-J = -1,62$, $p = 0,234$). Более значительным было отставание от среднего значения СОПЖ по ЦФО (на 3,7–5,3 года; разрыв между показателями увеличивался к концу периода ($I-J = -4,76$, $p < 0,001$) и РФ в целом (разрыв между показателями в 2007 г. составил 2,9 года; в дальнейшем он увеличился и составлял в основном 3,6–3,7 года ($I-J = -3,68$, $p < 0,001$). Показатели СОПЖ в СФО также были меньше, чем в ЦФО ($I-J = -3,14$, $p = 0,001$) и РФ ($I-J = -2,05$, $p = 0,059$). Следовательно, динамику показателя СОПЖ в Иркутской области и СФО в целом нельзя назвать «догоняющей» показатели ЦФО и России. Напротив, при общей позитивной динамике показателя в Сибири это процесс шёл медленнее. Следовательно, разрыв в показателях СОПЖ между регионами европейской части России и регионами восточной части страны сохранялся, и даже увеличился.

В 2015 г. целевой ориентир СОПЖ – 70 лет – был достигнут и превышен по РФ в целом (71,4 года), а также в шести федеральных округах: Центральном (72,7 года), Южном (72,1 года), Северо-Кавказском (74,6 года), Северо-Западном (71,7 года), Приволжском (70,7 года), Уральском (70,4 года). Не был достигнут данный целевой ориентир в Дальневосточном (68,7 года), Сибирском (69,3 года) округах и соответственно в Иркутской области (67,4 года). То есть в сравнительном плане четко прослеживался восточный вектор (градиент) снижения показателя СОПЖ и признаков уменьшения межрегионального демографического дисбаланса (по показателю ожидаемой продолжительности жизни) не обнаружено.

Проведён анализ тенденций в изменении показателя СОПЖ в рассматриваемый период. Согласно данным табл. 1 относительно устойчивая позитивная динамика показателей СОПЖ установилась после 2005 г. Поэтому провели исследование трендов дан-

ной демографической характеристики в РФ, ЦФО и СФО, Иркутской области за период с 2006 по 2018 г. По России в целом СОПЖ увеличилась с 66,7 до 72,9 года, в ЦФО — с 67,6 до 74,0 года, СФО — с 64,6 до 70,7 года, Иркутской области — с 62,9 до 69,3 года (табл. 2).

Таблица 2
Изменения показателя средней ожидаемой продолжительности жизни (оба пола) в Иркутской области, Центральном, Сибирском федеральных округах и РФ в целом за период 2006–2018 гг. (лет)

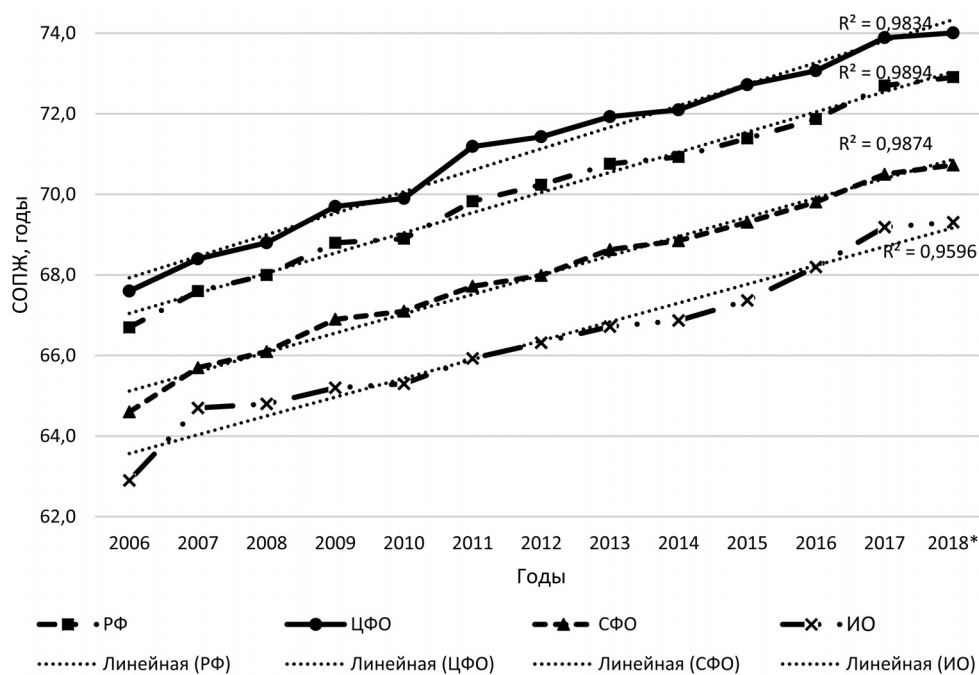
Территория	Разница в СОПЖ между 2006 и 2018 гг., лет	Уравнение тренда	Значимость тренда
РФ	6,2	$y=0,501x+66,5$	$F=1062,1$, $p<0,0001$, $R^2=0,989$
ЦФО	6,4	$y=0,534x+67,4$	$F=666,7$, $p<0,0001$, $R^2=0,983$
СФО	6,1	$y=0,479x+64,6$	$F=872,3$, $p<0,0001$, $R^2=0,987$
Иркутская область	6,4	$y=0,468x+63,1$	$F=267,5$, $p<0,0001$, $R^2=0,960$

Возрастание показателя СОПЖ во всех административных объектах происходило в виде чёткого линейного тренда (значения R^2 составили 0,960–0,989) (см. табл. 2, рисунок) без значимых различий. Углы наклона линий трендов ($t = 0,33-2,11$, $df = 22$, $p = 0,046-0,741$) и темпы прироста СОПЖ ($H = 0,225$, $df = 3$, $p = 0,973$) не имели статистически значимых различий.

Обсуждение результатов

Наиболее низкие значения показателя СОПЖ отмечались в России в период радикальных социально-экономических трансформаций — с 1992 по 2005 г. В 2000-е гг. постепенно всё более заметную позитивную роль в течении демографических процессов стал играть фактор международной экономической (вернее стоимостно-ресурсной) конъюнктуры — повышение с 1999 г. мировых цен на нефть, газ, металлы — основные экспортные товары России, что вызвало огромный приток валюты в страну и привело к заметному экономическому росту [2]. Влияние данного фактора постепенно нарастало, и спустя 7 лет — к 2006 г. — смогло в значительной мере компенсировать и даже превзойти негативное влияние последствий социально-экономического кризиса. По этой причине с 2006 г. в стране стало происходить последовательное улучшение демографической ситуации — снижение смертности и повышение показателя средней ожидаемой продолжительности жизни.

Такая динамика показателя СОПЖ была безусловно позитивной. Но если посмотреть, каким образом в рассматриваемых административных объектах изменялся показатель ежегодного прироста СОПЖ (табл. 3), то можно увидеть, что если с 2012 по 2017 г. (за исключением 2014) значения показателя составляли в большинстве случаев 0,3–0,9 года, то в 2018 г. они во всех объектах резко уменьшились: по РФ в целом — до 0,2 года, в ЦФО — до 0,1 года, в СФО — до 0,2 года, в Иркутской области — до 0,1 года. Данный факт может иметь разные объяснения. Первое: это случайность, и в дальнейшем позитивная динамика роста СОПЖ продолжится. Второе: факт свидетельствует о «затухающем» ха-



Динамика показателя средней ожидаемой продолжительности жизни по Российской Федерации в целом, в ЦФО, СФО, Иркутской области (ИО) за период 2006–2018 гг. (лет).

рактуре увеличения продолжительности жизни, и показатели 2018 г. — начало данного процесса. Третье: к 2018 г. произошло «накопление» негативных следствий кризисных явлений в экономике, идущих с 2014 г. [1], вследствие чего рост СОПЖ в ближайшее время остановится, и даже возможен переход к снижению ожидаемой продолжительности жизни. По какому сценарию будет развиваться демографическая ситуация, покажут статистические демографические показатели 2019 г., но особенно — статистические показатели 2020–2021 гг.

Таблица 3
Динамика годовых показателей прироста (убыли) средней ожидаемой продолжительности жизни по РФ, некоторым федеральным округам и Иркутской области в период с 1991 по 2018 г. (лет)

Год	Российская Федерация	ЦФО	СФО	Иркутская область
1991	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3
1992	-1,1	-0,9	-1,4	-1,7
1993	-2,8	-2,7	-3,1	-3,1
1994	-1,1	-1,4	-1,4	-1,4
1995	0,6	0,7	1,0	0,6
1996	1,3	1,6	0,9	1,8
1997	0,9	0,9	1,0	1,2
1998	0,4	0,2	0,7	0,1
1999	-1,2	-1,2	-1,3	-2,0
2000	-0,6	-0,3	-0,4	-0,5
2001	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1
2002	-0,2	-0,2	-0,5	-0,4
2003	-0,1	0,1	-0,3	-0,3
2004	0,4	0,6	0,4	0,4
2005	0,1	0,2	-0,5	-0,5
2006	1,3	1,1	1,9	2,6
2007	0,9	0,8	1,1	1,8
2008	0,4	0,4	0,4	0,1
2009	0,8	0,9	0,8	0,4
2010	0,1	0,2	0,2	0,1
2011	0,9	1,3	0,6	0,6
2012	0,4	0,2	0,3	0,4
2013	0,5	0,5	0,6	0,4
2014	0,2	0,2	0,2	0,2
2015	0,5	0,6	0,5	0,5
2016	0,5	0,3	0,5	0,8
2017	0,8	0,8	0,7	1,0
2018	0,2	0,1	0,2	0,1

В исследованиях по оценке влияния на СОПЖ условий жизнедеятельности иногда неправомерно отождествляются категории «уровень жизни» и «качество жизни». Но если «уровень жизни» является главным образом экономической категорией, соответствующей понятию «материальное благосостояние», то «качество жизни» — это многоаспектная комплексная интегральная характеристика положения человека в различных социальных системах и структурах, выражающая степень его социальной

свободы, возможности всестороннего развития и реализации его способностей и жизненных планов [16]. В настоящее время качество жизни оценивают на основе двух концептуальных моделей — объективной и субъективной. Объективная модель включает в себя различные статистические показатели, в т. ч. характеристику материального благосостояния (уровень жизни). Согласно субъективной модели сущность качества жизни отражают субъективные ощущения индивидов, сознательные и бессознательные психофизиологические и поведенческие реакции и т. д. Опыт эмпирических наблюдений показывает, что методически корректные исследования на основе субъективной модели дают более точную, т. е. более объективную оценку качества жизни [11].

Отождествление категорий «качество жизни» и «уровень жизни» может приводить к парадоксальным ситуациям, когда при «хороших», по объективным критериям, материальных условиях (более высокий уровень жизни) регистрируется низкий (или относительно низкий) показатель СОПЖ; и наоборот, при объективно «худших» материальных условиях (более низкий уровень жизни) отмечается более высокий показатель СОПЖ [30, 37]. Характерным примером может служить ситуация на Кубе, где при более низком уровне жизни по сравнению с развитыми странами [6] показатель СОПЖ является сравнительно высоким [32]. Суть парадокса состоит в том, что категория «качество жизни» характеризует не только материальное, но и духовное (морально-психологическое) благополучие (или неблагополучие) общества.

Авторами ранее проводились специальные исследования качества жизни населения Иркутской области, Бурятии и Забайкальского края на основе высокоинформативных показателей, оцениваемых в рамках объективной и субъективной моделей (уровень бедности, средняя ожидаемая продолжительность жизни, миграционная активность, удовлетворенность условиями жизни в регионе, частота самоубийств). Было установлено, что происходившие в постсоветский период негативные изменения в общественной жизни (политические, экономические, социокультурные) нанесли наибольший урон психологической сфере качества жизни. А также сделан вывод о том, что качество жизни населения Байкальского региона находится на значительно более низком уровне по сравнению со среднероссийскими показателями. По материалам указанного исследования опубликована статья «Качество жизни населения Байкальского региона» [17].

Выявленный в настоящем исследовании восточный вектор снижения показателя СОПЖ свидетельствует о более неблагоприятном состоянии общественного здоровья в СФО и Иркутской области, а также подтверждает сделанный авторами в предыдущих работах вывод о более низком качестве жизни населения этих территорий по сравнению со среднероссийскими показателями.

В конце 2016 г. группой сотрудников Центра по изучению проблем народонаселения экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова был разработан демографический прогноз России на период до 2050 г., включающий гипотетические сценарии в отношении изменений продолжительности жизни [3]. В качестве наиболее вероятной гипотезы в отношении продолжительности жизни авторы приняли дальнейшее её повышение примерно в той же степени, как это имело место в 2013–2015 гг. Предполагали, что это будет происходить за счёт существенного снижения младенческой смертности и смертности населения в молодых трудоспособных возрастах. Предполагалось также плавное снижение смертности в старших трудоспособных возрастах. В результате по прогнозу в 2050 г. средняя ожидаемая продолжительность жизни для новорождённых (оба пола) должна составить 77,4 года (мужчины – 73,3, женщины – 81,6).

Свои прогнозы в отношении будущей динамики продолжительности жизни регулярно делает и Росстат. По среднему варианту прогноза Росстата, рассчитанному от базы 2017 г. и представленному на сайте Руксперт (ruexpert.ru), средняя ожидаемая продолжительность жизни в России для новорождённых в 2024 г. составит 75,1 года (мужчины – 70,5, женщины – 79,6); в 2030-м – 77,2 года (мужчины – 72,9, женщины 81,4) [22].

Сотрудники Центра по изучению проблем народонаселения МГУ и специалисты Росстата при прогнозировании тенденций демографической динамики исходили из наблюдавшихся с 2007 г. тенденций, когда изменения показателя СОПЖ по России в целом и в федеральных округах носили характер чёткого линейного роста. Это вполне соответствует принятой до настоящего времени методологии в области естественных и общественных наук (включая демографию и социальные науки), когда большинство учёных работает в рамках стиля мышления, обозначаемого как «детерминизм». В качестве определяющей черты этого стиля обычно рассматривается строго однозначный характер всех без исключения связей и зависимостей, отображаемых в рамках соответствующих представлений и концепций на основе теории динамических закономерностей [5].

Но возникшая в 2020 г. пандемия COVID-19 недвусмысленно показала, что линейная динамика социальных процессов возможна лишь на относительно небольших отрезках времени, когда она как бы подчиняется закономерностям детерминистского характера. В XX веке соединёнными усилиями физиков, химиков, биологов и математиков было установлено, что динамика цивилизаций и человечества подчиняется законам синергетики. Понимаемое под этим термином научное направление изучает связи между элементами разных структур, которые образуются в открытых системах разной природы благодаря интенсивному (потокному) обмену веществом и энергией с окружающей средой в неравновесных условиях [13].

На фоне пандемии COVID-19 практически все страны стали входить в крайне нестабильное состояние, когда нарушилось относительно устойчивое течение социально-экономических процессов. С позиций синергетики человечество вступило в точку бифуркации (или, точнее, полифуркации), выход из которой может происходить по совершенно разным траекториям (сценариям) – от сравнительно безболезненных до катастрофических.

В условиях возникшего всемирного кризиса, вызванного пандемией COVID-19, сделанные в России в предшествующий период прогнозы в отношении будущих изменений показателя СОПЖ, окажутся, по-видимому, несостоятельными. В демографических и других процессах и явлениях возникла системная неопределённость, когда в течение какого-то временного интервала (пока мировая обстановка не стабилизируется) любые прогнозы будут иметь очень малую степень вероятности.

Заключение

В России в период с 2006 по 2018 г. происходило последовательное улучшение демографической ситуации – снижение смертности и повышение показателя СОПЖ. Подобная динамика наблюдалась во всех федеральных округах, но при этом в течение всего периода значения демографических показателей были менее благоприятны в восточных регионах, в т. ч. в СФО, и в частности в Иркутской области. Последний факт свидетельствует о более неблагоприятном состоянии общественного здоровья в СФО и Иркутской области, а также подтверждает сделанный авторами в предыдущих работах вывод о более низком качестве жизни населения этих территорий по сравнению со среднероссийскими показателями.

Финансирование исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Работа выполнялась по плану научно-исследовательских работ в рамках государственного задания.

Авторство

Лещенко Я. А. – концепция и дизайн исследования, анализ и интерпретация данных, подготовка и переработка статьи, окончательное редактирование и утверждение рукописи; Лисовцов А. А. – получение и анализ данных, подготовка статьи.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Лещенко Я. А. – ORCID 0000-0001-5687-6966; SPIN 3430-2802

Лисовцов А. А. – ORCID 0000-0003-2993-4563; SPIN 4369-4741

Список литературы / References

1. Аганбегян А. Г. Демографическая драма на пути перспективного развития России // Народонаселение. 2017. № 3. С. 4–23. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-1
- Aganbegyan A. Demographic drama on the path of perspective development of Russia. *Narodonaselenie* [Population]. 2017, 3, pp. 4-23. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-1 [In Russian]

2. Аганбегян А. Г. Кризис. Беда и шанс для России. М.: АСТ: Астрель, 2009. 285 с.
- Aganbegyan A. *Krizis. Beda i shans dlya Rossii* [A crisis. Trouble and chance for Russia]. Moscow, 2009, 285 p.
3. Архангельский В. Н., Данилова И. А., Дмитриев Р. В., Хасанова Р. Р. Перспективы демографического развития России до середины века // Народонаселение. 2017. № 3. С. 24–36. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-2
- Arkhangel'skiy V. N., Danilova I. A., Dmitriev R. V., Khasanova R. R. Prospects for the demographic development of Russia until the middle of the century. *Narodonaselenie* [Population]. 2017, 3, pp. 24-36. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-2. [In Russian]
4. Бойцов С. А., Самородская И. В., Ватолина М. А. Взаимосвязь ожидаемой продолжительности жизни с показателями, влияющими на качество жизни по данным рейтингового агентства «РИА Рейтинг» // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2014. № 2. С. 55–59.
- Boytsov S. A., Samorodskaya I. V., Vatolina M. A. The relationship of life expectancy with indicators affecting the quality of life according to the rating agency «RIA Rating». *Medit'sinskie tekhnologii. Otsenka i vybor* [Medical technology. Evaluation and selection]. 2014, 2, pp. 55-59. [In Russian]
5. Валянский С. И., Калужный Д. В. Русские горки: Конец Российского государства. М.: АСТ; Астрель; Транзиткнига, 2004. 556 с.
- Valyanskiy S. I., Kalyuzhnyy D. V. *Russkiye gorki: Konec Rossijskogo gosudarstva* [Rollercoaster: The end of the Russian state]. Moscow, 2004, 556 p.
6. ВВП на душу населения, ППС Кубы: [вебсайт] URL: https://www.economicdata.ru/country.php?menu=america-country&cu_id=9&cu_ticker=CUB&country_show=economics&ticker=CUB-PerPPPGDP (дата обращения 22.04.2020).
- VVP na dushu naseleniya, PPS Kuby: [website]. URL: https://www.economicdata.ru/country.php?menu=america-country&cu_id=9&cu_ticker=CUB&country_show=economics&ticker=CUB-PerPPPGDP (accessed 18.02.20).
7. Вишневецкий А. Г. Смертность в России: несостоявшаяся вторая эпидемиологическая революция // Демографическое обозрение. 2014. Т. 1, № 4. С. 5–40.
- Vishnevskiy A. G. Mortality in Russia: the failed second epidemiological revolution. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review]. 2014, 1 (4), pp. 5-40. [In Russian]
8. Григорьев Ю. А., Соболева С. В. Экзогенная и эндогенная детерминация смертности в Сибирском федеральном округе // Регион: Экономика и Социология. 2012. № 2 (74). С. 86–103.
- Grigor'ev Yu. A., Soboleva S. V. Exogenous and endogenous determination of mortality in the Siberian Federal District. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology]. 2012, 2 (74), pp. 86-103. [In Russian]
9. Гундаров А. И. Демографическая катастрофа в России: причины и пути преодоления // Почему вымирают русские. М.: ЭКСМО, 2004. С. 109–212.
- Gundarov A. I. Demographic catastrophe in Russia: causes and overcoming. *Pochemu vymirayut russkie* [Why Russians die out]. Moscow, 2004, pp. 109-212.
10. Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://fedstat.ru/> (дата обращения: 18.02.20).
- Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema: [website]. Available from: <https://fedstat.ru/> (accessed: 18.02.20). [In Russian]
11. Индекс качества жизни регионов России: методология и методика оценки / лаборатория математических методов политического анализа и прогнозирования факультета политологии МГУ им. М. В. Ломоносова; Институт региональной информации. М., 2010. 20 с.
- Indeks kachestva zhizni regionov Rossii: metodologiya i metodika otsenki* [The quality of life of the regions of Russia: methodology and assessment methodology], laboratoriya mat. metodov polit. analiza i prognozir. fakul'teta politologii MGU im. M. V. Lomonosova; Institut regional'noy informatsii. Moscow, 2010, 20 p.
12. Кашенов А. В. Экономические факторы смертности и ожидаемой продолжительности жизни // Социально-трудовые исследования. 2019. № 4. С. 20–35.
- Kashepov A. V. Economic factors of mortality and life expectancy. *Social'no-trudovye issledovaniia* [Social & labour research]. 2019, 4, pp. 20-35. [In Russian]
13. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. 3. М.: URSS, 2010. 256 с.
- Knyazeva Ye. N., Kurdyumov S. P. *Osnovaniia sinergetiki: Sinergeticheskoe mirovidenie* [The Foundations of Synergetics: Synergetic worldview]. Ed. 3. Moscow, 2010, 256 p.
14. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 816 с.
- Kobzar' A. I. *Prikladnaya matematicheskaya statistika* [Applied mathematical statistics]. Moscow, 2006, 816 p.
15. Колосницына М., Коссова Т., Шелунцова М. Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни: кластерный анализ по странам мира. Демографическое обозрение. 2019. Т. 6. №1. С. 124–150.
- Kolosnitsyna M., Kossova T., Sheluntsova M. Life Expectancy Growth Factors: Cluster Analysis by World Countries. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review]. 2019, 6 (1), pp. 124-150. [In Russian]
16. Краткий словарь по социологии / под общ. ред. Д. М. Гвишиани, Н. И. Лапина. М., 1989.
- Kratkiy slovar' po sotsiologii* [Sociology short dictionary], eds. D. M. Gvishiani, N. I. Lapin. Moscow, 1989.
17. Лещенко Я. А. Качество жизни населения Байкальского региона // Экология человека. 2019. № 7. С. 33–41. DOI: 10.33396/1728-0869-2019-7-33-41
- Leshchenko Ya. A. Quality of the life of the population of the Baikal region. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2019, 7, pp. 33-41. DOI: 10.33396/1728-0869-2019-7-33-41
18. Лещенко Я. А., Лисовцов А. А. Тренды смертности населения Иркутской области в процессе социально-экологических трансформаций (1989–2017 гг.) // Гигиена и санитария. 2019. Т. 98, № 10. С. 1141–1147. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98>
- Leshchenko Ya. A., Lisovtsov A. A. Mortality trends in the population of the Irkutsk region in the process of socio-environmental transformations (1989-2017). *Gigiena i Sanitariya*. 2019, 98 (10), pp. 1141-1147. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98>. [In Russian]
19. Мотрич Е. Л. Демографическая ситуация на Дальнем Востоке России: основные тренды и вызовы // Народонаселение. 2016. № 1-1. С. 25–33.
- Motrich E. L. Demographic situation in the Far East of Russia: main trends and challenges. *Narodonaselenie* [Population]. 2016, 1-1, pp. 25-33. [In Russian]
20. Соболева С. В. Демографическая ситуация в Сибири на фоне общероссийских тенденций // Регион: экономика и социология. 2014. № 2 (82). С. 97–115.

Soboleva S. V. The demographic situation in Siberia against the backdrop of all-Russian trends. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology]. 2014, 2, (82), pp. 97-115. [In Russian]

21. *Соболева С. В., Смирнова Н. Е., Чудаева О. В.* Риски в формировании демографического потенциала Сибири // Регион: экономика и социология. 2011. № 4. С. 98–115.

Soboleva S. V., Smirnova N. E., Chudaeva O. V. Risks in the formation of the demographic potential of Siberia. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology]. 2011, 4, pp. 98-115. [In Russian]

22. Статистика: Продолжительность жизни в России. URL: <https://ruхpert.ru/> Статистика: Продолжительность жизни в России (дата обращения: 22.04.2020).

Statistika: Prodolzhitel'nost' zhizni v Rossii [Statistics: Life expectancy in Russia]. Available from: <https://ruхpert.ru/> (accessed: 22.04.2020).

23. *Хасанова Р. Р.* Особенности смертности населения в Дальневосточном федеральном округе // Уровень жизни населения регионов России. 2017. № 2 (176). С. 58–64.

Khasanova R. R. Features of mortality in the Far Eastern Federal District. *Uroven' zhizni naseleniia regionov Rossii* [Living standards of the population in the regions of Russia]. 2017, 2 (176), pp. 58-64. [In Russian]

24. Центр демографических исследований Российской экономической школы [сайт]: URL: <http://demogr.nes.ru/> (дата обращения: 17.02.20).

Tsentr demograficheskikh issledovaniy Rossiyskoy ekonomicheskoy shkoly: [website]. Available from: <http://demogr.nes.ru/> (accessed: 17.02.20).

25. *Щепин О. П., Белов В. Б., Роговина А. Г.* Современная медико-демографическая ситуация в России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2009. № 6. С. 3–8.

Shchepin O. P., Belov V. B., Rogovina A. G. The current medical and demographic situation in Russia. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniia i istorii meditsiny* [Problems of social hygiene, public health and history of medicine]. 2009, 6, pp. 3-8. [In Russian]

26. Aburto J. M., Villavicencio F., Basellini U., Kjærgaard S., Vaupel J. W. Dynamics of life expectancy and life span equality. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020, 117 (10), pp. 5250-5259. DOI: 10.1073/pnas.1915884117

27. Cherkashin A. K., Leshchenko Ya. A. Mathematical modeling and quantitative analysis of the demographic and ecological aspects of russian supermortality. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*. 2010, 5 (6), pp. 243-258. DOI: 10.1051/mmnp/20105611

28. Cockerham W. C. Health and social change in Russia and Eastern Europe. New York, Routledge, 1999, 300 p.

29. Creel S., Dantzer B., Goymann W. et al. The ecology of

stress: effects of the social environment. *Functional ecology*. Feb 2013, 27 (1), pp. 66-80.

30. Freeman T., Gesesew H. A., Bambra C., Giugliani E. R. J., Popay J., Sanders D., Macinko J., Musolino C., Baum F. Why do some countries do better or worse in life expectancy relative to income? An analysis of Brazil, Ethiopia, and the United States of America. *Int J Equity Health*. 2020, 19 (1), p. 202. DOI: 10.1186/s12939-020-01315-z

31. Kontis V., Bennett J. E., Mathers C. D., Li G., Foreman K., Ezzati M. Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble. *Lancet*. 2017, 389 (10076), pp. 1323-1335. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)32381-9

32. Life expectancy and Healthy life expectancy. Data by country. 2018. URL: <https://apps.who.int/gho/data/node.main.688?lang=en> (accessed: 03.05.2020).

33. Lorant V., Kunst A. E., Huisman M., Costa G., Mackenbach J. Socio-economic inequalities in suicide: a European comparative study. *Br J Psychiatry*. 2005, 187, pp. 49-54. DOI: 10.1192/bjp.187.1.49

34. Luy M., Di Giulio P., Di Lego V., Lazarevič P., Sauerberg M. Life Expectancy: Frequently Used, but Hardly Understood. *Gerontology*. 2020, 66 (1), pp. 95-104. DOI: 10.1159/000500955

35. Meyer A. C., Drefahl S., Ahlbom A., Lambe M., Modig K. Trends in life expectancy: did the gap between the healthy and the ill widen or close? *BMC Med*. 2020, 18 (1), p. 41. DOI: 10.1186/s12916-020-01514-z

36. Murphy M., Bobak M., Nicholson A., Rose R., Marmot M. The widening gap in mortality by educational level in the Russian Federation, 1980-2001. *Am J Public Health*. 2006, 96, pp. 1293-1299. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1483877/> (accessed: 05.03.2016).

37. Shkolnikov V. M., Andreev E. M., Tursun-Zade R., Leon D. A. Patterns in the relationship between life expectancy and gross domestic product in Russia in 2005-15: a cross-sectional analysis. *Lancet Public Health*. 2019, 4 (4), e181-e188. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30036-2

38. Stuckler D., King L., McKee M. Mass privatisation and the post-communist mortality crisis: a cross-national analysis. *The Lancet*. 2009, 373 (9661), pp. 399-407.

Контактная информация

Леценко Ярослав Александрович — доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований»

Адрес: 665827, Иркутская область, г. Ангарск-27, микрорайон 12а, д. 3, а/я 1170

E-mail: yaleshenko@gmail.com