

DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-2-08

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В 2005-2016 ГГ.¹

Будилова Е.В. ^{*}1, Лагутин М.Б. ¹, Мигранова Л.М. ²

¹ МГУ имени М.В. Ломоносова.
(119234, Россия, Москва, Ленинские горы, 1)

² Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН
(117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 32)

E-mail: evbudilova@mail.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследования состояния здоровья населения России в 2005-2016 гг. Для оценки популяционного здоровья используется индекс популяционного здоровья (ИПЗ), который рассчитывается с использованием независимых или слабо зависимых между собой статистических показателей: младенческой смертности, ожидаемой продолжительности жизни, общей заболеваемости населения, инвалидности и коэффициента жизненности (отношения общего коэффициента рождаемости к общему коэффициенту смертности). В статье представлена динамика этих показателей. Информационной базой служили данные Росстата. Расчеты показали, что индекс популяционного здоровья с 2005 г. по 2016 г. в целом по стране вырос на 35,3%. Основной вклад в увеличение индекса популяционного здоровья России внесли снижение младенческой смертности (на 45,5%) и рост коэффициента жизненности (на 57,7%), который связан, главным образом, с ростом рождаемости. Положительная динамика индекса популяционного здоровья наблюдалась также во всех федеральных округах. Самыми высокими темпами ИПЗ увеличивался в Центральном ФО, Северо-Западном ФО. В статье анализируется динамика ИПЗ и составляющих его компонент, рассмотрены причины различий в величине ИПЗ между ЦФО и СЗФО, которые выросли с 1,05 раза до 1,11 раз в период с 2005 г. по 2016 г. Приводится динамика и темпы роста ИПЗ в субъектах Федерации, входящих в состав этих федеральных округов. Отмечается увеличение различий в состоянии здоровья жителей двух российских столиц

Ключевые слова: индекс популяционного здоровья, младенческая смертность, ожидаемая продолжительность жизни, коэффициент жизненности, общая заболеваемость, инвалидность.

© Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.М. [текст], 2018.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-013-00508_а.

Здоровье населения как компонента формирования человеческого потенциала и качества населения становится важным условием развития современной экономики [1], что находит отражение в ряде государственных документов [2–4]. Здоровье зависит от генетических, природно-климатических, экологических, поведенческих, социально-экономических, институциональных условий [5–9; 13].

Популяционное здоровье может быть оценено с помощью индекса популяционного здоровья (ИПЗ), который рассчитывается с использованием независимых или слабо коррелируемых между собой статистических показателей: младенческой смертности, ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ), первичной заболеваемости, инвалидности населения и коэффициента жизненности (отношение общего коэффициента рождаемости к общему коэффициенту смертности) [10].

Для расчета ИПЗ информационной базой служили данные Росстата за 2005–2016 гг. [11]. Значения показателей здоровья для России в целом и федеральных административных округов рассчитывались как средневзвешенные величины по данным субъектов РФ² (для федеральных округов в качестве весов использовалась численность населения субъектов РФ). Кроме того, была проведена очистка данных от резко выделяющихся наблюдений («выбросов»), обнаруженных на попарных диаграммах рассеяния признаков, построены гистограммы признаков. Поскольку

распределения наблюдаемых в регионах значений младенческой смертности и индекса жизненности сильно асимметричны, каждый из пяти показателей, входящих в ИПЗ, был нормирован выборочной медианой (MED) и нормализован с помощью степенного преобразования Бокса — Кокса [12] с параметром λ :

$$\tilde{X} = \frac{(X / \text{MED})^\lambda - 1}{\lambda}.$$

Выборочные медианы и оценки максимального правдоподобия параметра λ представлены в табл. 1.

Расчет ИПЗ проводился по следующему алгоритму:

а) масштабирование нормализованных показателей на отрезке [0,1] с помощью линейного преобразования:

$$X' = (\tilde{X} - \tilde{X}_{\min}) / (\tilde{X}_{\max} - \tilde{X}_{\min}).$$

б) преобразование «негативных» показателей (младенческая смертность, заболеваемость, инвалидность) в позитивные: $X'' = 1 - X'$;

в) ИПЗ рассчитывался как среднее геометрическое значение преобразованных показателей.

ИПЗ с 2005 г. по 2016 г. в целом по стране вырос с 0,447 до 0,605 на 35,3%. Динамика этого показателя представлена на рис. 1: до 2011 г. наблюдался практически линейный рост, в 2012 г. небольшое снижение, затем линейный рост продолжился.

Анализ динамики показателей, входящих в ИПЗ, за 2005–2016 гг. показал следующее. Младенческая смертность за рассматриваемый период снизилась в России на 45,5% (с 11 до 6 смертей на 1000 новорожден-

² Поскольку расчеты проводились, начиная с 2005 г., Республика Крым и г. Севастополь в расчёты не включены.

ных до 1 года). При этом с 2005 г. до 2011 г. этот показатель снизился с 11 до 7,4 смертей на 1 тыс. новорожденных до года, а в 2012 г. вырос до 8,6 в

результате изменений в статистическом учете живорожденности, затем его снижение продолжилось.

Таблица 1

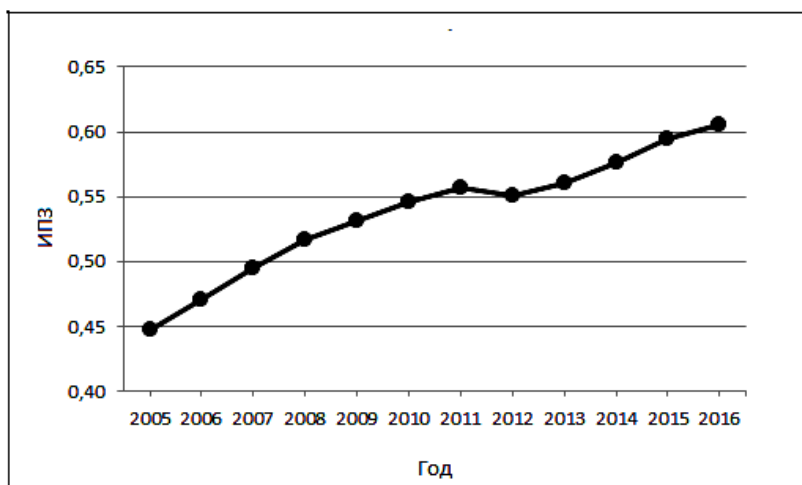
Выборочные медианы и оценки максимального правдоподобия

Table 1

Sample medians and maximum likelihood estimates

Параметры	Младенческая смертность	ОПЖ	Первичная заболеваемость	Инвалидность	Коэффициент жизненности
MED	8,0	68,68	796,25	86,2	0,8606
λ	-0,302656	1,651152	0,867703	0,792519	-0,825039

Источники: расчеты авторов.



Источники: расчеты авторов.

Рис. 1. Динамика индекса популяционного здоровья (ИПЗ) в России

Fig. 1. Dynamics of population health index (PHI) in Russia

Анализ динамики показателей, входящих в ИПЗ, за 2005-2016 гг. показал следующее. Младенческая смертность за рассматриваемый период снизилась в России на 45,5% (с 11 до 6 смертей на 1000 новорожденных до 1 года). При этом с 2005 г. до 2011 г. этот показатель снизился с 11 до 7,4 смертей на 1 тыс. новорожденных до года, а в 2012 г. вырос до 8,6 в результате изменений в статистиче-

ском учете живорожденности, затем его снижение продолжилось. Ожидаемая продолжительность жизни выросла за весь рассматриваемый период на 9,9% (с 65,4 до 71,9 лет). Первичная заболеваемость населения (зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни) выросла на 5,6% (с 743,7 до 785,3 числа заболеваний на 1000 человек населения).

Однако динамика этого показателя была весьма неустойчивой: рост и снижение сменяли друг друга практически ежегодно начиная с 2009 г. Удельный показатель инвалидности населения в целом увеличился на 8,7% (с 78,5 до 85,3 на 1000 человек), но его динамика также менялась по годам: с 2005 г. по 2008 г. наблюдался линейный рост с 78,5 до 92,2, затем до 2011 г. — стабилизация, а с 2012 г. происходило медленное его снижение с 91,8 до 85,3. Коэффициент жизненности, который связан, главным образом, с ростом рождаемости, за исследуемый период вырос с 0,634 до 1,000 (на 57,7%). Таким образом, за исследуемый период основной вклад в увеличение индекса популяционного здоровья внесли снижение младенческой смертности (на 45,5%) и рост коэффициента жизненности (на 57,7%).

Резервы дальнейшего увеличения индекса популяционного здоровья могут быть связаны со снижением заболеваемости и ростом продолжительности жизни.

В федеральных округах также, как и в среднем по стране, индекс популяционного здоровья увеличился, но этот процесс происходил неравномерно (табл. 2). Самые высокие темпы роста ИПЗ наблюдались в ЦФО, СЗФО. При этом ЦФО существенно повысил свой ранг в распределении федеральных округов по величине ИПЗ, переместившись с 5 места, которое он занимал в 2005 г., на 1 место в 2016 г. Положительные ранговые сдвиги произошли также в СЗФО, ДФО и ЮФО. Низкие темпы роста ИПЗ в СКФО стали причиной снижения его ранга, и он перешел с 1-го на 4-е место. Снизил свой ранг также ПФО, УФО и СФО.

ИПЗ населения федеральных округов в 2005 г. и 2016 г.

Таблица 2

PHI of the population of federal districts in 2005 and 2016

Table 2

Федеральные округа	2005 г.		2016 г.		Темпы роста 2016/2005 г., %
	ИПЗ	РАНГ	ИПЗ	РАНГ	
Центральный ФО (ЦФО)	0,428	5	0,637	1	148,8
Северо-Западный ФО (СЗФО)	0,408	8	0,576	7	141,2
Южный ФО (ЮФО)	0,483	3	0,631	2	130,6
Северо-Кавказский ФО (СКФО)	0,571	1	0,621	4	108,8
Приволжский ФО (ПФО)	0,438	4	0,579	6	132,2
Уральский ФО (УФО)	0,496	2	0,627	3	126,4
Сибирский ФО (СФО)	0,415	7	0,564	8	135,9
Дальневосточный ФО (ДФО)	0,423	6	0,588	5	139,0

Источник: расчеты авторов.

Далее рассмотрим более подробно процессы, происходившие в двух крупнейших федеральных округах России: Центральном и Северо-Западном, расположенных в европейской части РФ. Оба округа имеют в своем составе города федерального значения, Москву и Санкт-Петербург,

которые выполняют также функции административных центров округов и являются крупнейшими мегаполисами.

За период с 2005 г. по 2016 г. численность населения в обоих округах росла, увеличивались доля городского населения и доля лиц старше тру-

доспособного возраста (табл. 3). Численность населения ЦФО в 2016 г. составляла 39,2 млн. человек (26,7 % в общей численности населения РФ), СЗФО — 13,9 млн. человек (или 9,5 %). Около половины населения в каждом округе проживает на территории двух субъектов РФ: в ЦФО — в г. Москве и Московской области, в СЗФО — в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области [11]. Проведенные расчеты показали, что если ИПЗ населения России за исследуемый

период увеличился в 1,35 раза (с 0,447 до 0,605), то в ЦФО — в 1,49 раза (с 0,428 до 0,637), а в СЗФО — в 1,41 раза (с 0,408 до 0,576). При этом, начиная с 2008 г., ИПЗ в ЦФО стал не только несколько выше, чем в СЗФО (рис. 2), но и по стране в целом. В последние годы (2013-2016 гг.) темпы роста ИПЗ заметно различаются: в ЦФО индекс вырос на 10%, в СЗФО — на 3 %, тогда как по России в целом на 8%

Таблица 3

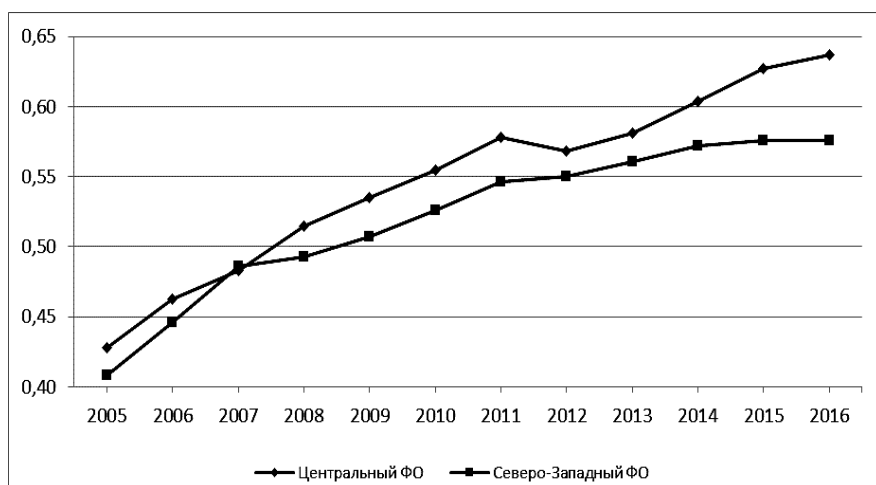
Динамика демографических показателей ЦФО и СЗФО

Table 3

Dynamics of demographic indicators of the Central Federal District and the North-West Federal District

Показатель	Центральный ФО				Северо-Западный ФО			
	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2016 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2016 г.
Численность населения, тыс. человек	38109	38445	38820	39209	13716	13626	13801	13899
Городское население, %	80,4	81,5	81,8	82,1	82,5	83,6	83,9	84,3
Население моложе трудоспособного возраста, %	14,1	13,9	14,8	15,9	14,6	14,4	15,3	16,7
Население старше трудоспособного возраста, %	23,4	24,8	25,9	27,2	21,4	23,6	24,8	26,2
Миграционный прирост, на 10000 человек населения	101	74	60	45	27	51	72	41

Источник: [11].



Источник: расчеты авторов.

Рис. 2 Динамика индекса популяционного здоровья в ЦФО и СЗФО

Fig. 2. Dynamics of the index of population health in the Central Federal District and the North-West Federal District

Динамика показателей, входящих в ИПЗ, представлена в табл. 4. За исследуемый период основной вклад в увеличение индекса популяционного здоровья в обоих округах внесли снижение младенческой смертности (в ЦФО — на 44%; в СЗФО — на 48,9%) и рост коэффициента жизненности (в ЦФО — на 68,8%; в СЗФО — на 79,5%). Такой значительный рост коэффициента жизненности связан

как с ростом рождаемости, так и одновременным снижением общей смертности. Основным резервом дальнейшего увеличения индекса популяционного здоровья в обоих округах может быть снижение заболеваемости, поскольку в обоих округах она выросла (в ЦФО — на 1,4%, а в СЗФО — на 22,6%) и тем самым снизила общий индекс популяционного здоровья.

Таблица 4

Динамика показателей популяционного здоровья ЦФО и СЗФО

Table 4

Dynamics of the population health indicators of the Central Federal District and the North-West Federal District

Показатели	Центральный ФО				Северо-Западный ФО			
	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2016 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2016 г.
ИПЗ	0,428	0,555	0,581	0,637	0,408	0,526	0,561	0,576
Младенческая смертность	10,0	6,6	7,6	5,6	9,4	5,6	6,2	4,8
ОПЖ	66,50	69,93	71,93	73,07	64,17	68,90	71,25	72,16
Заболеваемость	694,5	720,2	720,9	704,0	758,9	850,8	856,6	930,2
Инвалидность	97,4	106,2	99,4	91,8	101,1	119,6	110,6	101
Коэффициент жизненности	0,509	0,704	0,831	0,859	0,523	0,765	0,910	0,939

Источник: [11], расчеты авторов.

В ЦФО все субъекты РФ демонстрировали положительную динамику, причем самые высокие темпы роста наблюдались в Белгородской (118%) и Московской (113%) областях, а относительно низкие — в Орловской (105%), Липецкой (106%), Владимирской (106%) и Курской (107%) (табл. 5).

В СЗФО у двух субъектов РФ ИПЗ в целом за рассматриваемый период снизился — в Республике Коми до 94,5% и в Санкт-Петербурге до 97,5%. Небольшие положительные сдвиги произошли в Республике Карелия (100,5%). Высокие темпы роста ИПЗ, существенно превышающие среднероссийские, наблюдались только в Новгородской области (120%), но его значение осталось значительно ниже среднероссийского и среднего по

округу уровня (0,510 против 0,605 и 0,576, соответственно). В остальных регионах округа положительные темпы роста ИПЗ варьировали от 105% в Ленинградской и Псковской областях до 109 % в Калининградской области.

В составе обоих округов число субъектов РФ, для которых значения ИПЗ на протяжении многих лет остаётся ниже, чем в среднем по России, меняется очень медленно. В ЦФО в 2005-2010 гг. только в Москве и Московской области ИПЗ был выше среднероссийского уровня, а с 2011 г. к ним присоединилась Воронежская область. При этом Москва на протяжении всего рассматриваемого периода оставалась абсолютным лидером. В СЗФО г. Санкт-Петербург лидировал только в 2005-2008 гг., затем более

высокий ИПЗ был зафиксирован в Калининградской, Ленинградской и Мурманской областях. При этом в лидеры округа по величине ИПЗ вы-

шла Ленинградская область (за исключением 2010 г. — лидировала Мурманская область, и 2014 г. - С-Петербург).

Таблица 5

Динамика индекса популяционного здоровья по РФ и регионам ЦФО и СЗФО

Table 5

Dynamics of population health index in Russia and in regions of the Central Federal District and the North-West Federal District

Территории	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темпы роста ИПЗ 2016/2013г., %
РФ	0,447	0,546	0,560	0,576	0,595	0,605	108
ЦФО	0,428	0,555	0,581	0,604	0,627	0,637	110
Белгородская область	0,356	0,404	0,450	0,479	0,492	0,503	118
Брянская область	0,363	0,478	0,484	0,486	0,523	0,531	110
Владимирская область	0,353	0,438	0,462	0,474	0,483	0,488	106
Воронежская область	0,417	0,519	0,564	0,591	0,616	0,621	110
Ивановская область	0,304	0,462	0,489	0,508	0,541	0,531	109
Калужская область	0,386	0,518	0,531	0,561	0,555	0,571	108
Костромская область	0,350	0,479	0,501	0,502	0,527	0,542	108
Курская область	0,380	0,513	0,533	0,559	0,590	0,572	107
Липецкая область	0,432	0,497	0,512	0,514	0,531	0,545	106
Московская область	0,492	0,611	0,639	0,641	0,705	0,719	113
Орловская область	0,381	0,472	0,471	0,472	0,457	0,494	105
Рязанская область	0,336	0,429	0,473	0,511	0,520	0,516	109
Смоленская область	0,275	0,485	0,490	0,536	0,531	0,545	111
Тамбовская область	0,362	0,484	0,521	0,545	0,564	0,571	110
Тверская область	0,298	0,440	0,447	0,492	0,493	0,497	111
Тульская область	0,000	0,430	0,478	0,495	0,508	0,516	108
Ярославская область	0,379	0,465	0,503	0,536	0,540	0,545	108
Москва	0,574	0,669	0,683	0,717	0,729	0,736	108
СЗФО	0,408	0,526	0,561	0,572	0,576	0,576	103
Республика Карелия	0,338	0,424	0,413	0,417	0,424	0,415	100,5
Республика Коми	0,425	0,502	0,506	0,514	0,515	0,478	94,5
Архангельская область	0,383	0,466	0,488	0,507	0,509	0,520	107
Вологодская область	0,376	0,468	0,486	0,519	0,543	0,526	108
Калининградская обл.	0,379	0,570	0,569	0,563	0,605	0,621	109
Ленинградская область	0,345	0,587	0,640	0,623	0,641	0,671	105
Мурманская область	0,474	0,592	0,602	0,605	0,620	0,651	108
Новгородская область	0,297	0,401	0,426	0,454	0,479	0,510	120
Псковская область	0,184	0,433	0,502	0,528	0,522	0,528	105
Санкт-Петербург	0,498	0,562	0,612	0,627	0,612	0,597	97,5

Источник: расчёты авторов.

Внутри федеральных округов на протяжении всего исследуемого периода максимальные различия между

субъектами РФ остаются весьма существенными. Например, в ЦФО в 2010 г. максимальные региональные

различия в величине ИПЗ составляли 1,56 раза между Москвой (0,669) и Тульской областью (0,430). За шесть лет это различие мало изменилось — 1,51 раза между Москвой (0,736) и Владимирской областью (0,488).

В СЗФО в 2010 г. максимальные региональные различия были меньше -1,48 раза между Мурманской областью (0,592) и Новгородской областью (0,401), а в 2016 г. увеличились до 1,62 раза между Ленинградской областью (0,671) и Республикой Карелия (0,415). Динамика дифферен-

циации показателей популяционного здоровья может быть оценена по величине межквартильных интервалов. Из данных табл. 6 видно, что разброс в величине ИПЗ в СЗФО после 2010 г., за исключением 2014 г., стал практически в два раза выше, чем в ЦФО. Такие же тенденции характерны и для показателей общей заболеваемости и коэффициента жизнестойкости. Наоборот, дифференциация субъектов РФ по показателям младенческой смертности и инвалидности выше в ЦФО.

Таблица 6

Межквартильные интервалы для показателей популяционного здоровья в Центральном и Северо-Западном федеральном округах

Table 6

Interquartile intervals for population health indicators in the Central and North-Western Federal Districts

Показатель	Федеральный округ	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
ИПЗ	Центральный	0,045	0,064	0,054	0,063	0,050	0,050
	Северо-Западный	0,075	0,126	0,107	0,086	0,100	0,100
Младенческая смертность	Центральный	2,43	1,00	1,43	1,28	1,90	1,90
	Северо-Западный	1,90	2,18	1,65	0,60	0,28	0,28
Ожидаемая продолжительность жизни	Центральный	2,68	1,78	1,00	1,12	1,25	1,25
	Северо-Западный	1,34	1,81	1,23	1,14	1,46	1,46
Заболеваемость	Центральный	99,4	132,5	166,8	140,3	164,0	164,0
	Северо-Западный	188,9	185,2	186,4	209,5	271,1	271,1
Инвалидность	Центральный	15,4	26,7	24,3	24,2	26,3	26,3
	Северо-Западный	40,6	31,0	18,2	14,8	12,4	12,4
Коэффициент жизнестойкости	Центральный	0,044	0,098	0,101	0,099	0,094	0,094
	Северо-Западный	0,179	0,249	0,334	0,279	0,301	0,301

Источник: расчеты авторов.

Преодоление пространственных различий в качестве населения, где одна из основных характеристик —

здоровье, является обязательным условием для инновационного развития страны и ее территорий.

Литература и Интернет источники

1. Сбережение народа /под ред. Н.М. Римашевской. — М.: Наука, 2007. — 326 с.
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/

3. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2013-2020 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://government.ru/programs/225/events/>
4. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sntr-rf.ru/>
5. **Римашевская Н.М., Будилова Е.В., Мигранова Л.А., Терехин А.Т.** Новое исследование проблем здоровья населения // Народонаселение. — 2006. — № 4. — С. 23–36.
6. **Римашевская Н.М., Будилова Е.В., Мигранова Л.А.** Причины низкой продолжительности жизни в регионах России // Народонаселение. — 2010. — № 4. — С. 22–34.
7. **Будилова Е.В., Лагутин М.Б.** Региональная изменчивость средовой смертности населения России // Народонаселение. — 2011. — № 3. — С. 24–35.
8. **Рыбаковский Л.Л., Савинков В.И., Кожневникова Н.И.** Региональная динамика рождаемости и результативность демографической политики в России // Народонаселение. — 2017. — № 4. — С. 4–17.
9. **Локосов В.В., Рыбальченко С.И., Каткова И.П.** Демографический и трудовой потенциал России в контексте целей устойчивого развития // Народонаселение. — 2017. — № 4. — С. 19–43.
10. **Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А.** Динамика популяционного здоровья населения России (2005-2013 гг.) // Народонаселение. 2015. — № 3. — С. 99-110.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник. — М.: Росстат, 2017. — 1402 с.
12. **Кендалл М.Дж., Стьюарт А.** Многомерный статистический анализ и временные ряды. — М.: Наука, 1976.
13. **Мигранова Л.А.** Пространственная дифференциация качества жизни населения России // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. — 2017. — № 6. — С. 37-54.

Благодарности и финансирование: статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект №18-013-00508_а «Популяционное здоровье как фактор инновационного развития территорий».

Для цитирования:

Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. Динамика популяционного здоровья населения России в 2005-2016 гг. // Народонаселение. — 2018. — Т. 21. — № 2. — С. 99-109. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-2-08.

Сведения об авторах:

Будилова Елена Вениаминовна, доктор биологических наук, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ имени М.В. Ломоносова), Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: evbudilova@mail.ru

Лагутин Михаил Борисович, ассистент кафедры математической статистики и случайных процессов, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ имени М.В. Ломоносова), Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: lagutinmb@mail.ru

Мигранова Людмила Алексеевна, кандидат экономических наук, главный научный сотрудник Института социально-экономических проблем народонаселения РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: lmigranova@mail.ru

DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-2-08

DYNAMICS OF POPULATION HEALTH IN RUSSIA IN 2005-2016

Elena V. Budilova*¹, Mikhail B. Lagutin¹, Lyudmila A. Migranova²

¹ Lomonosov Moscow State University
(1 Leninskiye Gory, Moscow, GSP-1, Russian Federation, 119991)

² Institute of Socio-Economic Studies of Population, Russian Academy of Sciences
(32 Nakhimovsky prospect, Moscow, Russian Federation, 117218)

*E-mail: evbudilova@mail.ru

Abstract. The article considers results of the survey of population health in Russia in 2005-2016. Population health index (PHI) was used to estimate population health. It was calculated using independent or weakly dependent statistical indicators: infant mortality rate, life expectancy, general disease incidence, total number of disabled people, birth-death ratio (ratio of total fertility rate to overall mortality rate). Dynamics of these indicators is presented in the article. The information base was provided by Rosstat. Calculations showed that from 2005 to 2016 the population health index in the whole country increased by 35.3%. The main contribution to the increase in the population health index in Russia was made by a reduction in infant mortality rate (by 45.5%) and an increase in the birth-death ratio (by 57.7%), which was mainly due to the rise of fertility. Positive dynamics of PHI was also observed in all federal districts. The highest rates of PHI were in the Central Federal District and North-West Federal District. The article analyzes the dynamics of the PHI and its components, examines the causes of the difference in the value of PHI between the Central Federal District and the North-West Federal District, which increased from 1.05 times to 1.11 times in the period from 2005 to 2016. Dynamics and growth rates of PHI in the federation subjects within these federal districts are considered. There is shown an increasing difference in the health status of residents of the two Russian capitals.

Keywords: population health index, infant mortality rate, life expectancy, birth-death ratio, general disease incidence, total number of disabled people.

References and Internet source

1. Sberezhniye naroda [*Saving People*]. Ed. N.M. Rimashevskaya. Moscow. Nauka [Science]. 2007. P. 326. (in Russ.)
2. Concept of the long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2020. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/ (in Russ.)
3. State program of the Russian Federation *Economic Development and Innovative Economy for 2013-2020*. Available at: <http://government.ru/programs/225/events/> (in Russ.)
4. Strategy of the scientific and technological development of the Russian Federation until 2035. Available at: <http://sntr-rf.ru/>
5. Rimashevskaya N.M., Budilova E.V., Migranova L.A., Terekhin A.T. A new study of population health issues. *Narodonaseleniye [Population]*. 2006. No. 4. P. 23-36. (in Russ.)
6. Rimashevskaya N.M., Budilova E.V., Migranova L.A. Causes of the low length of life in Russian regions. *Narodonaseleniye [Population]*. 2010. No. 4. P. 22-34. (in Russ.)
7. Budilova E.V., Lagutin M.B. Regional differences in environmental mortality of the Russian population. *Narodonaseleniye [Population]*. 2011. No. 3. P. 24-35. (in Russ.)

8. Rybakovsky L.L., Savinkov V.I., Kozhevnikova N.I. Regional dynamics of fertility and effectiveness of the demographic policy in Russia. *Narodonaseleniye [Population]*. 2017. No. 4. P. 4–17. (in Russ.)
9. Lokosov V.V., Rybalchenko S.I., Katkova I.P. Demographic and labor potential of Russia in the context of Sustainable Development Goals. *Narodonaseleniye [Population]*. 2017. No. 4. P. 19–43. (in Russ.)
10. Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. Dynamics of population health in Russia (2005–2013). *Narodonaseleniye [Population]*. 2015. No. 3. P. 99–110. (in Russ.)
11. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli [*Russian Regions. Social and Economic Indicators. 2006-2014*]. Statistical handbook. Moscow. Rosstat. 2017. 1402 p. (in Russ.)
12. Kendall M.G., Stuart A. *Mnogomernyy statisticheskiy analiz i vremennyye ryady [Multivariate Statistical Analysis and Time-Series]*. Moscow. Nauka [Science], 1976. (in Russ.)
13. Migranova L.A. Spatial Differentiation of the Quality of Life of the Russian Population. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 1. Jekonomika i parvo [Scientific Review. Series 1. Economics and Law]*. 2017. No. 6. P. 37–54. (in Russ.)

Acknowledgments and funding: the article was prepared with the financial support of RFBR, roject No. 18-013-00508_a.

For citation:

Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. Dynamics of population health in Russia in 2005-2016. *Narodonaselenie [Population]*. 2018. Vol. 21. No. 2. P. 99-109. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-2-08 (in Russ.)

Information about the author(s):

Budilova Elena Veniaminovna. Dr. Sc. (Biol.), Cand. Sc. (Tech.), Senior Researcher, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: evbudilova@mail.ru

Lagutin Mikhail Borisovich, Assistant, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: lagutinmb@mail.ru

Migranova Lyudmila Alexeyevna, Cand. Sci. (Econ.), Chief Researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population, (RAS), Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: lmigranova@mail.ru