

## Особенности естественного движения населения в Сибирском федеральном округе в период пандемии коронавирусной инфекции

М.И. Воевода<sup>1</sup>, В.М. Чернышев<sup>2</sup>, И.Ф. Мингазов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины  
630060, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2

<sup>2</sup> Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России  
630091, г. Новосибирск, Красный пр., 52

<sup>3</sup> Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора  
630108, г. Новосибирск, ул. Пархоменко, 7

### Резюме

Пандемия новой коронавирусной инфекции (НКВИ) привела к ухудшению и без того неблагоприятной демографической ситуации в РФ. Цель исследования – оценить изменения в демографической ситуации в стране и Сибирском федеральном округе (СФО), причины, способствующие их возникновению. **Материал и методы.** Использованы статистические данные Минздрава РФ, Росстата, региональных минздравов субъектов, входящих в СФО, литература, посвященная проблемам демографии. Применялись методы: аналитический, исторический, статистический, в том числе статистическое наблюдение, сводка и группировка материалов, абсолютные и относительные статистические величины, выборка. **Результаты и их обсуждение.** Период пандемии НКВИ в РФ и СФО характеризуется существенным ростом смертности населения, которая стала максимальной в новейшей истории России, т.е. с 1991 г. Претерпела изменение структура основных причин смерти. Заболевания системы кровообращения, новообразования, болезни органов пищеварения и внешние причины составляли в 2019 г. 76,6 % от всех причин, в 2021 г. на них пришлось лишь 60,1 %, при этом НКВИ заняла второе место среди причин смерти (19,1 %). Рождаемость сохранялась на низком уровне и составила в 2021 г. 9,6 на 1000 населения, что на 16,5 % ниже, чем в 2017 г., в связи с чем существенно повысилась (до –6,3 в РФ и до –7,0 на 1000 населения в СФО) естественная убыль населения и сократился показатель средней продолжительности предстоящей жизни. **Заключение.** Все перечисленное свидетельствует о недостаточной эффективности мероприятий по профилактике и предупреждению негативных последствий пандемии, что является практически неизбежным при появлении новых, малоизученных инфекционных заболеваний. Принятые меры по организации оказания медицинской помощи населению в условиях пандемии не были адекватными. Об этом свидетельствуют более высокие показатели общей смертности населения по сравнению с вероятными (обусловленными приростом смертности от НКВИ), существенный рост естественной убыли населения и сокращение продолжительности предстоящей жизни.

**Ключевые слова:** рождаемость, смертность, естественный прирост, продолжительность жизни, заболеваемость, население.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Автор для переписки:** Чернышев В.М., e-mail: chernyshevladimir@yandex.ru

**Для цитирования:** Воевода М.И., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. Особенности естественного движения населения в Сибирском федеральном округе в период пандемии коронавирусной инфекции. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2023;43(5):184–194. doi: 10.18699/SSMJ20230521

## Features of natural population movement in the Siberian Federal District during the coronavirus pandemic

M.I. Voevoda<sup>1</sup>, V.M. Chernyshev<sup>2</sup>, I.F. Mingazov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine  
630117, Novosibirsk, Timakova st., 2

<sup>2</sup> Novosibirsk State Medical University of Minzdrav of Russia  
630091, Novosibirsk, Krasny ave., 52

<sup>3</sup> Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rosпотребнадзор  
630108, Novosibirsk, Parkhomenko st., 7

## Abstract

The pandemic of a new corona virus infection (NCVI) has worsened the already unfavorable demographic situation in the Russian Federation. Aim of the study was to assess the changes in the demographic situation in the country and the Siberian Federal District and the causes contributing to them. **Material and methods.** Statistical data of the Ministry of Health of the Russian Federation, Rosstat, regional ministries of health of subjects belonging to the Siberian Federal District, and literature on the problems of demography were used. The following methods were used: analytical, historical, statistical, including statistical observation, summary and grouping of materials, absolute and relative statistical values, sampling. **Results and discussion.** The pandemic period of the new coronavirus infection in RF and SFD is characterized by a substantial increase in the mortality rate, which became the maximum in the newest history of Russia, i.e. since 1991. The structure of the main causes of death has changed. Diseases of the circulatory system, neoplasms, diseases of the digestive organs and external causes, accounted for 76.6 % of all causes in 2019, in 2021 they accounted for only 60.1 %, with NCVI taking second place among causes of death (19.1 %). The birth rate remains at a low level, and in 2021 was 9.6 per 1000 population, which is 16.5 % lower than in 2017, due to which the natural decline in population has significantly increased (to –6.3 in Russia and to –7.0 per 1000 population in SFD) and the average life expectancy has decreased. **Conclusions.** All of the foregoing points to the ineffectiveness of measures to prevent and forestall the adverse effects of the pandemic, which is practically inevitable in the case of new, poorly studied infectious diseases. The measures taken to organize medical care to the population in the conditions of the pandemic have not been adequate. This is evidenced by the higher rates of total mortality of the population, compared to the probable ones (caused by the increase in mortality from NCVI), a significant increase in natural population decline and a reduction in life expectancy.

**Key words:** birth rate, mortality, natural growth, life expectancy, morbidity, population.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Correspondence author:** Chernyshev V.M., e-mail: chernyshevladimir@yandex.ru

**Citation:** Voevoda M.I., Chernyshev V.M., Mingazov I.F. Features of natural population movement in the Siberian Federal District during the coronavirus pandemic. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2023;43(5):184–194. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20230521

## Введение

Практическое значение демографии вытекает из важности изучаемых ею явлений. Среди глобальных проблем современности демографическим принадлежит особое место. «Демографический взрыв» в развивающихся и «демографическое старение» в развитых странах порождают глобальные изменения в размещении, структуре, занятости, уровне и характере потребления населения [1]. На протяжении многих лет Россия входит в десятку крупнейших стран мира по численности населения, которое по состоянию на 1 января 2022 г. составляло 145 478 тыс. человек, и страна занимает девятое место в мире по данному показателю. По оценке многих отечественных и зарубежных ученых, Россия может покинуть десятку крупнейших стран мира в ближайшее время [2].

Демографическую ситуацию в Российской Федерации на стыке второго и третьего тысячелетий следует считать неблагоприятной, характеризующейся существенным сокращением численности населения. С 1993 г. страна вступила в стадию затяжного периода депопуляции, среднегодовое число умерших превышало число родившихся на 0,7–0,9 млн человек в год. Она обусловлена низкой, даже для развитых стран,

рождаемостью (коэффициент суммарной рождаемости составляет 1,2–1,5 при необходимом для простого воспроизводства населения 2,15). Еще в большей степени она вызвана катастрофически высоким уровнем смертности, характерной для слаборазвитых стран [3–6].

В докладе ООН по итогам 2021 г. о демографической ситуации в мире выводы для России неутешительные. По уровню общей смертности РФ находится на 221 месте из 236 стран. Естественная убыль населения превысила 1 млн человек. Суммарный коэффициент рождаемости составил 1,49 (193 место в мире и 30 из 48 в Европе), а показатель смертности российских мужчин – один из самых высоких в мире. В сложившейся ситуации положительным для России стало то, что стабильно снижалась младенческая смертность, уровень которой оказался значительно меньше, чем в Канаде, США, Китае и Турции [5].

Ситуация, сложившаяся в стране, позволяет говорить о недостаточности предпринимаемых Правительством РФ мер по решению демографической проблемы. Об этом свидетельствует недосягание целевых показателей, таких как общая смертность населения и средняя продолжительность предстоящей жизни. Ощутимое влияние на указанные показатели оказала пандемия новой коронавирусной инфекции (НКВИ), в связи с ко-

торой показатель общей смертности населения как в целом по стране, так и в Сибирском федеральном округе (СФО) оказался самым высоким в новейшей истории России (с 1991 г.). Сокращение средней продолжительности предстоящей жизни в 2021 г. по сравнению с 2019 г. по стране составило 3,2 года, в Сибири – 2,8 [4, 5].

Цель исследования – оценить изменения в демографической ситуации в стране и Сибирском федеральном округе, причины, способствующие их возникновению.

## Материал и методы

Использованы статистические данные Минздрава РФ, Росстата, региональных минздравов субъектов, входящих в СФО, научная литература, посвященная проблемам демографии. Применялись методы: аналитический, исторический, статистический, в том числе статистическое наблюдение, сводка и группировка материалов, выборка, относительные и абсолютные статистические величины.

## Результаты и их обсуждение

Динамика основных показателей, характеризующих демографические процессы в СФО, в основном соответствует общероссийским тенденциям, но имеет некоторые отличия в связи с особенностями округа, такими как низкая плотность населения, суровый климат, негативное воздействие промышленности на окружающую среду и др., которые оказывают влияние на демографические процессы. Округ имеет в своем составе 10 субъектов РФ, среди которых три республики, два края и пять областей. Территория СФО составляет 4361,7 тыс. км<sup>2</sup>, или 25,47 % от территории РФ (вторая по размеру после Дальне-

восточного федерального округа). Население на 1 января 2022 г. – 16882 тыс. чел., или 11,60 % от численности населения РФ. Плотность населения – 3,9 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Доля городского населения – 74,4 %, сельского – 25,6 %. В Сибирском, Приволжском и Дальневосточном федеральных округах происходит снижение численности населения, вызванное как естественной убылью населения, так и его миграционным оттоком.

Рождаемость как в целом по стране, так и в СФО в последние 5 лет стабильно снижалась. В округе уменьшение составило в 2021 г. по сравнению с 2017 г. –20,3 %, в то время как в России –16,5 % (табл. 1). Все эти годы рождаемость оставалась выше, чем в среднем по СФО, в республиках Тыва и Алтай, а самой низкой в 2021 г., как и в 2017 г., была в Алтайском крае и Кемеровской области. За анализируемый период наиболее существенным снижением этого показателя было в Томской области (–25,2 %) и Алтайском крае (–23,2 %). Менее других он уменьшился в Республике Тыва (–8,7 %), где рождаемость постоянно остается самой высокой в округе [7, 8].

Как в целом по стране, так и в СФО пандемия НКВИ оказала существенное влияние на основные демографические процессы [2]. Темпы снижения рождаемости даже сократились по сравнению с доковидным периодом: так, если в 2018 г. по сравнению с 2017 произошло снижение показателя в РФ на 5,2 %, а в СФО на 7,7 %, то в 2021 г. по сравнению с 2020 г. как в целом по стране, так и в округе оно составило 2,0 % (см. табл. 1). В связи с вышеизложенным можно сделать вывод, что пандемия не оказала существенного негативного влияния на рождаемость.

Одним из серьезных последствий пандемии НКВИ является рост общей смертности населения,

**Таблица 1.** Годовые показатели рождаемости в СФО на 1000 населения (2017–2021 гг.)

**Table 1.** Annual birth rates in the Siberian Federal District per 1,000 population (2017–2021)

| Территория         | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2021/2017 (%) |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| РФ                 | 11,5    | 10,9    | 10,1    | 9,8     | 9,6     | 83,5          |
| СФО                | 12,3    | 11,4    | 10,4    | 10,0    | 9,8     | 79,7          |
| Республика Алтай   | 15,8    | 15,3    | 13,6    | 13,3    | 13,0    | 82,3          |
| Республика Тыва    | 21,9    | 20,2    | 18,6    | 20,2    | 20,0    | 91,3          |
| Республика Хакасия | 12,4    | 11,6    | 10,4    | 10,1    | 9,9     | 79,8          |
| Алтайский край     | 10,8    | 10,0    | 9,1     | 8,6     | 8,3     | 76,8          |
| Красноярский край  | 12,4    | 11,7    | 10,5    | 10,1    | 10,0    | 80,6          |
| Иркутская обл.     | 13,4    | 12,8    | 11,8    | 11,3    | 11,0    | 82,1          |
| Кемеровская обл.   | 10,5    | 9,9     | 9,0     | 8,5     | 8,3     | 79,0          |
| Новосибирская обл. | 12,4    | 11,7    | 10,7    | 10,3    | 10,2    | 82,2          |
| Омская обл.        | 11,5    | 10,9    | 9,8     | 9,3     | 9,2     | 80,0          |
| Томская обл.       | 11,9    | 10,9    | 9,9     | 9,2     | 8,9     | 74,8          |

Таблица 2. Общая смертность населения в СФО (2017–2021 гг.)

Table 2. Total population mortality in the Siberian Federal District (2017–2021)

| Территория         | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2021/2017 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| РФ                 | 12,4    | 12,5    | 12,3    | 14,5    | 16,8    | 1,35      |
| СФО                | 12,7    | 13,0    | 12,9    | 15,0    | 17,2    | 1,35      |
| Республика Алтай   | 9,7     | 10,1    | 10,1    | 11,3    | 13,0    | 1,34      |
| Республика Тыва    | 8,7     | 8,8     | 8,3     | 9,2     | 9,1     | 1,04      |
| Республика Хакасия | 12,6    | 12,4    | 12,5    | 14,0    | 16,0    | 1,26      |
| Алтайский край     | 14,0    | 14,2    | 14,0    | 16,4    | 19,1    | 1,36      |
| Красноярский край  | 12,3    | 12,4    | 12,2    | 14,1    | 16,5    | 1,34      |
| Иркутская обл.     | 12,9    | 13,1    | 13,2    | 14,9    | 17,6    | 1,36      |
| Кемеровская обл.   | 14,1    | 14,4    | 14,2    | 16,2    | 18,2    | 1,29      |
| Новосибирская обл. | 12,9    | 13,0    | 12,7    | 15,3    | 17,0    | 1,36      |
| Омская обл.        | 12,9    | 12,9    | 12,6    | 15,5    | 17,8    | 1,37      |
| Томская обл.       | 11,4    | 11,1    | 11,3    | 13,3    | 15,5    | 1,35      |

которая в 2021 г. по сравнению с 2017 г. по России и в СФО увеличилась в 1,35 раза, в то время как в течение первого года пандемии (2020 г.) по сравнению с 2017 г. рост составил в РФ 17,0 %, а по округу – 18,1 %. В большинстве территорий рост его был около трети, более существенным оказался в Омской обл. (в 1,37 раза), а самым низким – в Республике Тыва (в 1,04 раза) (табл. 2) [7, 10].

В резком увеличении общей смертности населения во время пандемии важнейшую роль, наряду с другими факторами, сыграла смертность от самой НКВИ. Статистические данные свидетельствуют о том, что в СФО как в 2020, так и 2021 г. этот показатель был ниже, чем в среднем по стране: соответственно на 17,0 и 8,0 % (табл. 3). Уровень смертности от этой патологии

среди субъектов округа существенно колебался: в 2020 г. в Омской области он был больше, чем в Республике Алтай, в 1,89 раза, в 2021 г. – еще существеннее, в 4,5 раза. В течение двух указанных лет самой низкой смертность от НКВИ была в Республике Тыва и Кемеровской области. Рост этого показателя в 2021 г. по сравнению с 2020 г. колебался от +49,3 % в Республике Тыва до +616,8 % в Томской области. При этом в СФО он был несколько выше, чем в РФ (+256,1 и +221,7 % соответственно) [7, 8, 11].

Учитывая то, что многие связывают рост общей смертности населения только с пандемией НКВИ, мы рассчитали условный показатель, который назвали вероятной смертностью с учетом умерших от указанной инфекции, т.е. суммиро-

Таблица 3. Смертность населения от COVID-19 в Сибирском федеральном округе

Table 3. COVID-19 population mortality in the Siberian Federal District

| Территория         | 2020 г.  |                      | 2021 г.  |                      | 2021/2020, % |
|--------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|--------------|
|                    | <i>n</i> | На 100 000 населения | <i>n</i> | На 100 000 населения |              |
| РФ                 | 144691   | 98,79                | 465525   | 319,15               | +221,7       |
| СФО                | 13997    | 82,04                | 49848    | 294,15               | +256,1       |
| Республика Алтай   | 160      | 72,54                | 542      | 244,96               | +238,8       |
| Республика Тыва    | 221      | 67,20                | 330      | 99,55                | +49,3        |
| Республика Хакасия | 504      | 94,53                | 1930     | 364,02               | +282,9       |
| Алтайский край     | 1725     | 74,78                | 7480     | 327,74               | +333,6       |
| Красноярский край  | 2753     | 96,22                | 9073     | 318,07               | +239,6       |
| Иркутская обл.     | 2406     | 100,96               | 8449     | 357,09               | +251,2       |
| Кемеровская обл.   | 842      | 31,83                | 3078     | 117,53               | +265,6       |
| Новосибирская обл. | 2378     | 85,17                | 7809     | 280,59               | +228,4       |
| Омская обл.        | 2634     | 137,53               | 8476     | 448,08               | +221,8       |
| Томская обл.       | 374      | 34,80                | 2681     | 250,72               | +616,8       |

Таблица 4. Соотношение общей и вероятной смертности населения

Table 4. Ratio of total and probable mortality of the population

| Территория         | Общая смертность населения в 2019 г. на 1000 населения | 2021 г.                                                  |                                      |                                                                   |                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                    |                                                        | Общая смертность населения фактическая на 1000 населения | Смертность от НКВИ на 1000 населения | Вероятная смертность с учетом прироста количества умерших от НКВИ | Отклонение фактической смертности от вероятной |
| РФ                 | 12,3                                                   | 16,8                                                     | 3,2                                  | 15,5                                                              | +1,3                                           |
| СФО                | 12,9                                                   | 17,2                                                     | 2,9                                  | 15,1                                                              | +2,1                                           |
| Республика Алтай   | 10,1                                                   | 13,0                                                     | 2,4                                  | 12,4                                                              | +0,6                                           |
| Республика Тыва    | 8,3                                                    | 9,1                                                      | 1,0                                  | 9,3                                                               | -0,2                                           |
| Республика Хакасия | 12,5                                                   | 16,0                                                     | 3,6                                  | 16,1                                                              | -0,1                                           |
| Алтайский край     | 14,0                                                   | 19,1                                                     | 3,3                                  | 17,3                                                              | +1,8                                           |
| Красноярский край  | 12,2                                                   | 16,5                                                     | 3,2                                  | 15,4                                                              | +1,1                                           |
| Иркутская обл.     | 13,2                                                   | 17,6                                                     | 3,6                                  | 16,8                                                              | +0,8                                           |
| Кемеровская обл.   | 14,2                                                   | 18,2                                                     | 1,2                                  | 15,4                                                              | +2,8                                           |
| Новосибирская обл. | 12,7                                                   | 17,0                                                     | 2,8                                  | 15,5                                                              | +1,5                                           |
| Омская обл.        | 12,6                                                   | 17,8                                                     | 4,5                                  | 17,1                                                              | +0,7                                           |
| Томская обл.       | 11,3                                                   | 15,5                                                     | 3,2                                  | 14,5                                                              | +1,0                                           |

вали показатель общей смертности населения в 2019 г. и смертность от НКВИ в 2021 г. Разница между общей смертностью населения за 2021 г. и этим показателем будет указывать на то, что имели место и другие факторы, дополнительно повлиявшие на уровень смертности населения. Анализ показал, что как в РФ, так и в СФО реальные показатели смертности выше вероятных (табл. 4). Только в двух территориях (республиках Тыва и Хакасия) показатель оказался ниже расчетного, т.е. в них увеличение общей смертности реально произошло за счет НКВИ. Во всех остальных регионах колебания составляют от +0,6 % (Республика Алтай) до +2,8 % (Кемеровская область). Превышение вероятных показателей, скорее всего, обусловлено теми ограничениями, которые были предприняты в связи с пандемией, а в некоторых случаях – недоучетом больных НКВИ [7, 8, 10, 11].

Анализ повозрастной смертности в 2021 г. по сравнению с ее среднесложившимся уровнем за период с 2011 по 2019 г. в СФО свидетельствует о том, что среди лиц в возрасте до 40 лет наблюдалось даже снижение этого показателя, особенно среди детей до года, в СФО разница была существенней, чем в РФ (табл. 5). У лиц 40 лет и старше устойчивая тенденция роста разницы имела место во всех возрастных группах, максимальное значение смертности наблюдалось начиная с 80 лет, особенно в группе 85 лет и старше. По сравнению с показателями в целом по стране для СФО характерно то, что практически во всех воз-

растных группах они были выше. Наиболее существенная разница среди умерших была в возрасте старше 70 лет: в группе 70–74 года – 4,4 %, среди лиц 75–79 лет – 19,2 %, в 80–84 года – 18,4 % и в группе 85 и старше – 43,3 % [7, 12, 13].

В период пандемии в СФО претерпела изменение структура основных причин смерти. Заболевания системы кровообращения, новообразования, болезни органов пищеварения и внешние причины составляли в 2019 г. 76,6 % от всех причин, в 2021 г. на них пришлось лишь 60,1 % (табл. 6). В 2019 г. на первом месте были заболевания системы кровообращения, на втором – новообразования, на третьем – внешние причины. В 2021 г. НКВИ заняла второе место среди причин смерти, первое осталось за заболеваниями системы кровообращения, удельный вес которых снизился, а новообразования сместились на третье место, при этом их доля среди причин смерти тоже сократилась [7, 10–13].

Среди лиц трудоспособного возраста до 40 лет смертность была ниже, чем в среднем за период с 2011 по 2019 г., а в последующих группах (до 64 лет включительно) – больше. При этом превышение было практически одинаковым в СФО и РФ (см. табл. 5). В 2019 г. на первом месте были заболевания системы кровообращения, на втором – внешние причины, на третьем – новообразования. В 2021 г., несмотря на некоторое снижение удельного веса основных причин смерти, первые три причины остались прежними, а вот на четвертом месте оказалась НКВИ (см. табл. 6) [7, 10–13].

**Таблица 5. Повозрастные показатели смертности в РФ и СФО (на 1000 населения)**  
**Table 5. Age-specific mortality rates in the Russian Federation and the Siberian Federal District**  
**(per 1,000 population)**

| Возраст, лет  | РФ   |      |      |           |                              | СФО  |      |      |           |                              |
|---------------|------|------|------|-----------|------------------------------|------|------|------|-----------|------------------------------|
|               | 2019 | 2020 | 2021 | 2011–2019 | 2021 к среднему за 2011–2019 | 2019 | 2020 | 2021 | 2011–2019 | 2021 к среднему за 2011–2019 |
| До года       | 4,9  | 4,5  | 4,6  | 6,6       | –2,0                         | 5,8  | 5,5  | 5,1  | 7,3       | –2,2                         |
| 1–4           | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,4       | –0,1                         | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,5       | –0,2                         |
| 5–9           | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2       | 0,0                          | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,3       | –0,1                         |
| 10–14         | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,3       | –0,1                         | 0,3  | 0,2  | 0,3  | 0,4       | –0,1                         |
| 15–19         | 0,6  | 0,4  | 0,6  | 0,7       | –0,1                         | 0,7  | 0,5  | 0,7  | 0,9       | –0,2                         |
| 20–24         | 0,9  | 0,6  | 1    | 1,3       | –0,3                         | 1,2  | 0,7  | 1,2  | 1,7       | –0,5                         |
| 25–29         | 1,4  | 1    | 1,5  | 2,0       | –0,5                         | 2    | 1,2  | 1,8  | 2,8       | –1,0                         |
| 30–34         | 2,4  | 1,4  | 2,6  | 3,3       | –0,7                         | 3,5  | 1,9  | 3,4  | 4,5       | –1,1                         |
| 35–39         | 3,8  | 4    | 4,2  | 4,5       | –0,3                         | 5,1  | 5,3  | 5,5  | 5,9       | –0,4                         |
| 40–44         | 5,2  | 5,7  | 6,1  | 5,5       | 0,6                          | 6,8  | 7,2  | 7,7  | 6,8       | 0,9                          |
| 45–49         | 6,4  | 5,7  | 8    | 7,0       | 1,0                          | 7,5  | 7,2  | 9,4  | 8,2       | 1,2                          |
| 50–54         | 8,5  | 9,7  | 10,5 | 9,5       | 1,0                          | 9,8  | 10,8 | 11,8 | 10,9      | 0,9                          |
| 55–59         | 12,1 | 13,9 | 15,6 | 13,5      | 2,1                          | 14   | 15,6 | 17,4 | 15,4      | 2,0                          |
| 60–64         | 17,6 | 20,6 | 23,4 | 19,4      | 4,0                          | 20   | 23   | 26   | 22,0      | 4,0                          |
| 65–69         | 24,4 | 29,6 | 34,8 | 26,1      | 8,7                          | 27,7 | 32,7 | 38,4 | 29,5      | 8,9                          |
| 70–74         | 34,1 | 42,6 | 51,3 | 37,7      | 13,6                         | 38   | 46,8 | 55,7 | 41,5      | 14,2                         |
| 75–79         | 53,4 | 64   | 73,2 | 58,1      | 15,1                         | 58,7 | 69,3 | 80,3 | 62,2      | 18,1                         |
| 80–84         | 82,7 | 101  | 117  | 93,4      | 23,9                         | 88,6 | 108  | 127  | 98,4      | 28,3                         |
| 85 и более    | 164  | 190  | 211  | 170,7     | 40,4                         | 179  | 211  | 238  | 180,3     | 57,9                         |
| Все население | 12,3 | 14,6 | 16,7 | 12,9      | 3,8                          | 12,9 | 15,1 | 17,2 | 13,2      | 4,0                          |

К 2021 г. младенческая смертность в РФ снизилась более чем в 4 раза по сравнению с 1993 г., когда она была максимальной за всю историю современной РФ. В последние годы Россия по этому показателю выглядит не хуже многих стран. Конечно, есть еще над чем работать, и снижать младенческую смертность в дальнейшем [5]. В СФО показатель младенческой смерти остается постоянно выше, чем в целом по стране. В 2021 г. его снижение по сравнению с 2017 г. в округе составило 1,28, а в стране – в 1,21 раза, самым высоким показатель был в республиках Алтай и Тыва, самым низким – в Омской и Томской областях (табл.7) [7, 10–13].

В 2013 г. в России начался естественный прирост населения, хотя очень небольшой, и сохранялся до 2015 г. включительно. С 2016 г. его вновь сменила убыль. Такая динамика была обусловлена не столько темпами снижения рожда-

емости, сколько низкой скоростью уменьшения смертности населения, которая в последние два года резко выросла, что привело к увеличению убыли, ставшей в СФО больше, чем в РФ. Наиболее существенной естественной убыль была в Алтайском крае, Иркутской, Омской и Томской областях (табл. 8). В этих же субъектах и смертность от НКВИ была выше, чем в среднем по округу. Только в Республике Тыва, несмотря на некоторое снижение рождаемости, естественный прирост остается достаточно высоким, а в Республике Алтай оказался равен 0 [7, 8].

В оценке демографической ситуации важное место занимает такой показатель, как естественный прирост населения. С 1992 г. на смену ему как в целом по стране, так и в СФО пришла естественная убыль. Наибольшее значение ее было в стране в 1999, 2000, 2001 и 2002 гг. Еще одним важным показателем, характеризующим есте-

**Таблица 6.** Структура повозрастной смертности по классам причин смерти в СФО в 2019 и 2021 гг. (%)**Table 6.** The structure of age-specific mortality by cause of death in the Siberian Federal District in 2019 and 2021 (%)

| Возраст, лет   | 2019 г.            |                                    |                                 |                   |         | 2021 г.            |                                    |                                 |                   |         |
|----------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------|
|                | От новообразований | От болезней системы кровообращения | От болезней органов пищеварения | От внешних причин | От НКВИ | От новообразований | От болезней системы кровообращения | От болезней органов пищеварения | От внешних причин | От НКВИ |
| До года        | 0,8                | 1,4                                | 0,6                             | 5,6               | 0,0     | 0,8                | 1,2                                | 0,6                             | 5,9               | 1,0     |
| 1–4            | 12,5               | 2,4                                | 0,8                             | 33,4              | 0,0     | 11,6               | 2,0                                | 1,8                             | 33,2              | 2,1     |
| 5–9            | 16,2               | 3,0                                | 1,2                             | 41,9              | 0,0     | 17,4               | 3,2                                | 1,3                             | 40,1              | 1,6     |
| 10–14          | 10,8               | 5,0                                | 1,3                             | 49,5              | 0,0     | 11,5               | 4,4                                | 1,1                             | 53,0              | 1,8     |
| 15–19          | 6,2                | 6,0                                | 1,2                             | 67,3              | 0,0     | 6,3                | 6,3                                | 1,5                             | 63,1              | 3,2     |
| 20–24          | 5,3                | 8,4                                | 1,7                             | 67,2              | 0,0     | 4,7                | 7,5                                | 1,9                             | 62,3              | 5,4     |
| 25–29          | 5,7                | 11,4                               | 5,2                             | 53,8              | 0,0     | 5,0                | 11,2                               | 5,0                             | 50,5              | 7,0     |
| 30–34          | 6,7                | 15,8                               | 8,7                             | 40,7              | 0,0     | 5,4                | 15,3                               | 8,8                             | 38,0              | 7,7     |
| 35–39          | 8,3                | 19,5                               | 11,3                            | 31,3              | 0,0     | 6,7                | 19,4                               | 11,2                            | 29,3              | 8,6     |
| 40–44          | 11,2               | 25,1                               | 12,5                            | 25,5              | 0,0     | 8,9                | 23,4                               | 12,3                            | 22,7              | 10,0    |
| 45–49          | 15,8               | 31,5                               | 11,7                            | 20,2              | 0,0     | 12,4               | 28,1                               | 11,5                            | 16,8              | 12,1    |
| 50–54          | 20,6               | 36,3                               | 10,2                            | 15,2              | 0,0     | 15,4               | 31,5                               | 9,5                             | 12,1              | 15,3    |
| 55–59          | 24,6               | 40,2                               | 8,6                             | 10,8              | 0,0     | 17,6               | 33,8                               | 7,3                             | 8,2               | 18,3    |
| 60–64          | 26,1               | 44,2                               | 7,0                             | 7,1               | 0,0     | 18,2               | 35,4                               | 5,7                             | 5,2               | 21,1    |
| 65–69          | 26,6               | 47,1                               | 5,6                             | 4,6               | 0,0     | 17,5               | 36,7                               | 4,3                             | 3,3               | 23,6    |
| 70–74          | 24,1               | 51,1                               | 4,5                             | 3,2               | 0,0     | 15,1               | 39,2                               | 3,3                             | 2,1               | 24,7    |
| 75–79          | 17,5               | 57,4                               | 3,9                             | 2,4               | 0,0     | 11,9               | 43,2                               | 2,9                             | 1,7               | 23,4    |
| 80–84          | 12,0               | 56,7                               | 3,4                             | 1,9               | 0,0     | 7,8                | 44,4                               | 2,5                             | 1,3               | 20,7    |
| 85 и более     | 5,9                | 53,6                               | 2,5                             | 1,4               | 0,0     | 4,1                | 45,5                               | 1,9                             | 1,1               | 14,5    |
| Не указано     | –                  | –                                  | –                               | –                 | –       | 2,6                | 22,5                               | 3,1                             | 23,1              | 5,0     |
| Трудоспособный | 15,2               | 30,2                               | 9,8                             | 23,5              | 0,0     | 12,3               | 28,0                               | 9,3                             | 19,3              | 12,2    |
| Все население  | 16,6               | 46,8                               | 5,5                             | 7,7               | 0,0     | 11,6               | 38,3                               | 4,5                             | 5,7               | 19,1    |

**Таблица 7.** Младенческая смертность в РФ и регионах СФО в 2017–2021 гг. (на 1000 живорожденных)**Table 7.** Indicators of infant mortality in the Russian Federation and regions of the Siberian Federal District in 2017–2021 (per 1000 live births)

| Территория         | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| РФ                 | 5,6     | 5,1     | 4,9     | 4,5     | 4,6     |
| СФО                | 6,4     | 6,1     | 5,8     | 5,5     | 5,0     |
| Республика Алтай   | 9,9     | 8,4     | 10,9    | 7,4     | 6,9     |
| Республика Тыва    | 8,6     | 9,4     | 6,6     | 5,3     | 5,6     |
| Республика Хакасия | 5,2     | 4,1     | 3,9     | 3,9     | 5,5     |
| Алтайский край     | 7,1     | 7,4     | 5,3     | 4,8     | 4,5     |
| Красноярский край  | 6,3     | 5,5     | 6,4     | 5,4     | 5,3     |
| Иркутская обл.     | 7,1     | 7,1     | 5,9     | 6,1     | 5,3     |
| Кемеровская обл.   | 6,9     | 5,2     | 6,2     | 5,6     | 5,5     |
| Новосибирская обл. | 4,9     | 5,1     | 4,9     | 5,6     | 5,1     |
| Омская обл.        | 6,9     | 6,7     | 6,9     | 5,7     | 3,8     |
| Томская обл.       | 4,3     | 5,1     | 4,4     | 4,5     | 4,2     |

**Таблица 8.** Показатели естественного прироста (убыли) населения в РФ и регионах СФО в 2017–2021 гг. (на 1000 населения)

**Table 8.** Indicators of natural increase (decrease) of population in the Russian Federation and regions of the Siberian Federal District in 2017–2021 (per 1000 population)

| Территория         | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2021/2017 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| РФ                 | –0,9    | –1,6    | –2,2    | –4,7    | –7,2    | –6,3      |
| СФО                | –0,4    | –1,6    | –2,5    | –5,0    | –7,4    | –7,0      |
| Республика Алтай   | 6,1     | 5,2     | 3,5     | 2,1     | 0       | –6,1      |
| Республика Тыва    | 13,2    | 11,4    | 10,3    | 10,8    | 10,9    | –2,3      |
| Республика Хакасия | –0,2    | –0,8    | –2,1    | –3,9    | –6,1    | –5,9      |
| Алтайский край     | –3,2    | –4,2    | –4,9    | –7,7    | –10,8   | –7,6      |
| Красноярский край  | 0,1     | –0,7    | –1,7    | –4,0    | –6,5    | –6,6      |
| Иркутская обл.     | 0,5     | –0,3    | –1,4    | –3,5    | –6,6    | –7,1      |
| Кемеровская обл.   | –3,6    | –4,5    | –5,2    | –7,7    | –9,9    | –6,3      |
| Новосибирская обл. | –0,5    | –1,3    | –2,0    | –5,0    | –6,8    | –6,3      |
| Омская обл.        | –1,4    | –2,0    | –2,8    | –6,2    | –8,6    | –7,2      |
| Томская обл.       | 0,5     | –0,2    | –1,4    | –4,1    | –6,6    | –7,1      |

ественное движение населения, является средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ). В России она в течение многих лет существенно меньше, чем в развитых странах. Наиболее заметным снижением СППЖ россиян было в 90-х годах. Принимаемые государством меры способствовали постоянному повышению указанного показателя в текущем столетии. В результате этого СППЖ населения страны в 2019 г. была выше, чем в 1991 г., на 4,4 года, а в СФО – на 3,4 года. Наиболее заметным увеличением показателя было в Республике Тыва (+6,7 года), наименьшим – в Кемеровской области (+2,7 года).

Существенным сокращением СППЖ сопровождалась пандемия НКВИ (табл. 9). Разница между субъектами, входящими в округ, была двукратной. В 2021 г. сокращение продолжилось в сравнении с 2020 г., возросла и разница между уровнем рассматриваемого показателя в разных субъектах округа: если в Республике Тыва он даже несколько увеличился, то в Республике Хакасия и Алтайском крае снизился (см. табл. 9). По итогам двух лет пандемии, как и отдельно по годам, уменьшение СППЖ в СФО было меньше, чем в целом по стране, при этом она в округе оставалась ниже, чем в РФ. Наиболее заметным сокращением СППЖ было в Омской области, Алтайском крае и Новосибирской области. Наименьшее снижение зарегистрировано в Республике Тыва (см. табл. 9) [7, 14, 15].

Заболеваемость населения по обращаемости за медицинской помощью в СФО в период пандемии имела своеобразную динамику (табл. 10). Общая заболеваемость в расчете на 1000 населения в целом по округу снизилась в 2021 г. по сравнению с 2019 г. на 0,6 %, в то время как по

РФ повысилась на 1,7 %. В четырех субъектах (Республика Хакасия, Красноярский край, Кемеровская и Томская области) уменьшилась, в остальных была несколько выше, чем в 2019 г.; наиболее заметным увеличением было в Республике Алтай (+10,5 %). В 2020 г. снижение общей заболеваемости имело место в 8 из 10 субъектов, входящих в округ, а первичной – в 6 (см. табл. 8). Можно предположить, что указанные изменения не отражают реальную ситуацию в связи с тем, что в 2020 г. были введены ограничения на посещение поликлиник, кроме того люди, боясь заражения НКВИ, реже обращались сами. Это подтверждается тем, что количество посещений на одного человека в 2019 г. составляло 8, в 2020 г. сократилось до 6,2 (–22,5 %), а в 2021 г. составило 6,5 (–18,8 % по сравнению с 2019 г.) [7, 16, 17].

Ограничения коснулись и госпитализации, прежде всего плановой. В 2019 г. госпитализация составляла 192,8 на 1000 населения, в 2020 г. – 159,6 (–17,2 %), в 2021 г. – 183,8 (–4,7 %). Все перечисленное способствовало «накоплению» количества потенциальных обращений, что выразилось в увеличении прежде всего первичной заболеваемости. Наибольший рост имел место в Республике Алтай и Омской области. Как отмечалось ранее, динамика общей заболеваемости была незначительной (см. табл. 10). Вероятно, это может быть обусловлено тем, что по сравнению со средним показателем за 2011–2019 гг. у лиц старше 70 лет общая смертность была больше, чем в других возрастных группах (см. табл. 5). Именно в этом возрасте люди имеют минимум одно хроническое заболевание, а чаще всего несколько. Уход из жизни именно их мог способствовать со-

**Таблица 9.** Показатели средней ожидаемой продолжительности жизни в РФ и регионах СФО в 2019–2021 гг.**Table 9.** Indicators of average life expectancy in the Russian Federation and regions of the Siberian Federal District in 2019–2021

| Территория         | 2019 г.      |                    | 2020 г.     |                      |                  | 2021 г.   |                      |                          |                |
|--------------------|--------------|--------------------|-------------|----------------------|------------------|-----------|----------------------|--------------------------|----------------|
|                    | СППЖ (лет) * | Общая смертность** | СППЖ 2020 г | СППЖ (лет) 2020/2019 | Общая смертность | СППЖ 2021 | СППЖ (лет) 2021/2020 | 2021 г. Общая смертность | СППЖ 2021/2019 |
| РФ                 | 73,3         | 12,3               | 71,5        | –1,8                 | 14,5             | 70,1      | –1,4                 | 16,8                     | –3,2           |
| СФО                | 71,1         | 12,9               | 69,6        | –1,5                 | 15,0             | 68,3      | –1,3                 | 17,2                     | –2,8           |
| Республика Алтай   | 70,3         | 10,1               | 69,2        | –1,1                 | 11,3             | 67,9      | –1,3                 | 13,0                     | –2,4           |
| Республика Тыва    | 67,6         | 8,3                | 66,2        | –1,4                 | 9,2              | 66,9      | + 0,7                | 9,1                      | –0,3           |
| Республика Хакасия | 71,1         | 12,5               | 70,1        | –1,0                 | 14,0             | 68,5      | –1,6                 | 16,0                     | –2,6           |
| Алтайский край     | 71,6         | 14,0               | 70,2        | –1,4                 | 16,4             | 68,6      | –1,6                 | 19,1                     | –3,0           |
| Красноярский край  | 71,2         | 12,2               | 69,8        | –1,4                 | 14,1             | 68,4      | –1,4                 | 16,5                     | –2,8           |
| Иркутская область  | 69,6         | 13,2               | 68,2        | –1,3                 | 14,9             | 66,8      | –1,4                 | 17,6                     | –2,8           |
| Кемеровская обл.   | 69,8         | 14,2               | 68,5        | –1,3                 | 16,2             | 67,6      | –0,9                 | 18,2                     | –2,2           |
| Новосибирская обл. | 72,2         | 12,7               | 70,3        | –1,9                 | 15,3             | 69,2      | –1,1                 | 17,0                     | –3,0           |
| Омская область     | 72,3         | 12,6               | 70,3        | –2,0                 | 15,5             | 69,0      | –1,3                 | 17,8                     | –3,3           |
| Томская область    | 72,8         | 11,3               | 71,2        | –1,6                 | 13,3             | 69,7      | –1,5                 | 15,5                     | –3,1           |

**Примечание:** \* – средняя продолжительность предстоящей жизни; \*\* – в расчете на 1000 населения.

**Таблица 10.** Заболеваемость населения СФО (по обращаемости, на 1000 населения) (2019–2021 гг.)**Table 10.** Population morbidity (on demand) of the Siberian Federal District (2019–2021)

| Территория         | Заболеваемость общая |          |          |              | Заболеваемость первичная |         |         |              |
|--------------------|----------------------|----------|----------|--------------|--------------------------|---------|---------|--------------|
|                    | 2019 г.              | 2020 г.  | 2021 г.  | 2021/2019, % | 2019 г.                  | 2020 г. | 2021 г. | 2021/2019, % |
| РФ                 | 164899,4             | 156419,2 | 167713,8 | <b>101,7</b> | 78024,3                  | 75989,7 | 85531,6 | <b>109,6</b> |
| СФО                | 177698,8             | 166166,3 | 177595,8 | <b>99,4</b>  | 83753,3                  | 80928,5 | 90645,2 | <b>108,2</b> |
| Республика Алтай   | 171232,7             | 176492,9 | 189278,8 | <b>110,5</b> | 87538,2                  | 91262,8 | 102145  | 116,7        |
| Республика Тыва    | 116027,8             | 112787,7 | 117928,2 | <b>101,6</b> | 61433,3                  | 61405   | 65371,3 | <b>106,4</b> |
| Республика Хакасия | 171069               | 152988,4 | 163490,1 | <b>95,6</b>  | 92469,8                  | 83775,8 | 96582,9 | <b>104,4</b> |
| Алтайский край     | 253570,8             | 230465,1 | 255179,3 | <b>100,8</b> | 109002                   | 98749,2 | 114540  | <b>105,1</b> |
| Красноярский край  | 162579               | 154123,4 | 161396,7 | <b>99,3</b>  | 77330,6                  | 77657,6 | 85138,6 | <b>110,1</b> |
| Иркутская обл.     | 188331,8             | 168018,2 | 191335,4 | <b>101,6</b> | 95963,8                  | 88153,6 | 106962  | <b>111,5</b> |
| Кемеровская обл.   | 157732,7             | 146641   | 154778,2 | <b>98,1</b>  | 83005,9                  | 79509,9 | 86953,1 | <b>104,8</b> |
| Новосибирская обл. | 163953,5             | 165553,7 | 173356,7 | <b>105,7</b> | 72364,2                  | 75724,6 | 80873,6 | <b>111,8</b> |
| Омская обл.        | 169772,9             | 164381   | 170068,6 | <b>100,2</b> | 72827                    | 74881,1 | 83779,5 | <b>115,0</b> |
| Томская обл.       | 153217,2             | 129705,2 | 127456,9 | <b>83,2</b>  | 71932,2                  | 65595,1 | 67071,6 | <b>93,2</b>  |

крашению количества зарегистрированных хронических заболеваний [7].

## Заключение

Динамика демографических показателей в стране в период пандемии характеризуется существенным ростом смертности населения, которая стала максимальной в новейшей истории России, т.е. с 1991 г. В стране она составила в 2021 г. 16,8 на 1000 населения, а в СФО была на 0,4 % выше. При этом рождаемость продолжает снижаться, в 2021 г. она была на 16,5 % меньше, чем в 2017 г. Естественная убыль населения существенно повысилась (до –6,3 в РФ и до –7,0 на 1000 населения в СФО). Такие изменения привели к сокращению СППЖ, которое составило в 2021 г. по сравнению с 2019 г. по стране –3,3 года, в СФО –2,8 года. Указанные негативные изменения в демографических процессах в нашей стране явились следствием пандемии НКВИ, прежде всего результатом того, что проводимые противоэпидемические мероприятия в связи с ней были недостаточно эффективными. Ограничения посещения поликлиник и госпитализации в плановом порядке пациентов с хроническими заболеваниями также способствовали росту смертности населения. Все перечисленное свидетельствует о недостаточной эффективности мероприятий по профилактике и предупреждению негативных последствий пандемии, что является практически неизбежным при появлении новых, малоизученных инфекционных заболеваний. Принятые меры по организации оказания медицинской помощи населению в условиях пандемии не были адекватными, о чем свидетельствуют более высокие показатели общей смертности населения по сравнению с вероятными (обусловленными приростом смертности от НКВИ).

## Список литературы

1. Коновалова Г. Г. Демография: учеб. пособие. Ярославль: ЯрГУ, 2013. 128 с.
2. Аракчеева О.В., Кривдина И.Ю. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации: региональный аспект. *Успехи соврем. естествозн.* 2020;11:39–44. doi: 10.17513/use.37512
3. Росстат. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2021 года. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul\\_chislen\\_nasel-pv\\_01-01-2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul_chislen_nasel-pv_01-01-2022.pdf)
4. Елин А.М., Пашин Н.П. Проблемы демографии и пути их решения в современной России. *Вестн. науки и образ.* 2019;17(71):19–28.

5. Фефилов В.Н. Россия в цифрах 1990–2021 гг. Демография. Режим доступа: <https://proza.ru/2022/07/17/859>
6. Сапунов А.В., Сапунова Т.А., Багян Н.А. Анализ актуальной демографической ситуации в Российской Федерации. *Естественно-гуманитарные исследования.* 2021;33(1):187–190. doi: 10.24412/2309-4788-2021-10854
7. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2021 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Вып. 21. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2022. 252 с.
8. Росстат. Естественное движение населения в 2021 году. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
9. Росстат. Здравоохранение в России. 2021: Статистический сборник. М., 2021. 173 с.
10. Росстат. Число умерших по основным классам причин смерти. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
11. Росстат. Сведения о числе зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
12. Росстат. Возрастные коэффициенты смертности. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/30974>
13. Росстат. Естественное движение населения Российской Федерации за 2021 год. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269>
14. Продолжительность жизни в субъектах Российской Федерации. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Продолжительность\\_жизни\\_в\\_субъектах\\_Российской\\_Федерации](https://ru.wikipedia.org/wiki/Продолжительность_жизни_в_субъектах_Российской_Федерации)
15. Лещенко Я.А., Лисовцов А.А. Ожидаемая продолжительность жизни в Сибирском федеральном округе и Иркутской области в 1990–2018 годах: тенденции и особенности. *Экол. человека.* 2021;28(6):28–35. doi: 10.33396/1728-0869-2021-6-28-35
16. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Поликарпов А.В., Шелепова Е.А. Заболеваемость всего населения России в 2021 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. Ч. 1. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. 143 с. doi: 10.21045/978-5-94116-071-6-2022
17. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Поликарпов А.В., Шелепова Е.А. Заболеваемость всего населения России в 2021 году: статистические материалы. Ч. 2. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. 145 с. doi: 10.21045/978-5-94116-072-3-2022
18. Росстат. Суммарный коэффициент рождаемости. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/43697>

## References:

1. Konovalova G.G. Demography. Manual. Yaroslavl: YarGU, 2013. 128 p. [In Russian].
2. Arakcheeva O.V., Krivdina I.Yu. Current demographic situation in the Russian Federation: regional aspect. *Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya = Advances in Current Natural Sciences*. 2020;11:39–44. [In Russian]. doi: 10.17513/use.37512
3. Rosstat. The population of the Russian Federation by gender and age as of January 1, 2021. Available at: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul\\_chislen\\_nasel-pv\\_01-01-2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul_chislen_nasel-pv_01-01-2022.pdf) [In Russian].
4. Elin A.M., Pashin N.P. Problems of demography and their solutions in modern Russia. *Vestnik nauki i obrazovaniya = Bulletin of Science and Education*. 2019;17(71):19–28. [In Russian].
5. Fefilov V.N. Russia in figures 1990–2021. Demography. Available at: <https://proza.ru/2022/07/17/859> [In Russian].
6. Sapunov A.V., Sapunova T.A., Bagyan N.A. Analysis of the current demographic situation in the Russian Federation. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya = Natural-Humanitarian Studies*. 2021;33(1):187–190. [In Russian]. doi: 10.24412/2309-4788-2021-10854
7. The main indicators of public health and healthcare of the Siberian Federal District in 2021. Collection of statistical and analytical materials. Issue 21. Novosibirsk: Siberian University Publishing House, 2022. 252 p. [In Russian].
8. Rosstat. Natural movement of the population Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> [In Russian].
9. Healthcare in Russia. 2021: Stat.sat./Rosstat. - M., 2021. 171 p. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218> [In Russian].
10. Rosstat. The number of deaths by the main classes of causes of death. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> [In Russian].
11. Rosstat. Information about the number of registered deaths with an established diagnosis of coronavirus infection. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> [In Russian].
12. Rosstat. Age-related mortality rates. Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/30974> [In Russian].
13. Rosstat. Natural movement of the population of the Russian Federation for 2021 Available at: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269> [In Russian].
14. Life expectancy in the subjects of the Russian Federation. Available at: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Продолжительность\\_жизни\\_в\\_субъектах\\_Российской\\_Федерации](https://ru.wikipedia.org/wiki/Продолжительность_жизни_в_субъектах_Российской_Федерации) [In Russian].
15. 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;28(6):28–35. [In Russian]. doi: 10.33396/1728-0869-2021-6-28-35
16. Kotova E.G., Kobayakova O.S., Starodubov V.I., Alexandrova G.A., Golubev N.A., Oskov Yu.I., Polikarpov A.V., Shelepova E.A. Morbidity of the entire population of Russia in 2021 with a diagnosis established for the first time in life: Statistical materials. Pt. 1. Moscow: TSNIIOIZ of the Ministry of Health of Russia, 2022. 143 c. [In Russian]. doi: 10.21045/978-5-94116-071-6-2022
17. Kotova E.G., Kobayakova O.S., Alexandrova G.A., Golubev N.A., Oskov Yu.I., Polikarpov A.V., Shelepova E.A. Morbidity of the entire population of Russia in 2021: Statistical materials. Pt. 2. Moscow: TSNIIOIZ of the Ministry of Health of Russia, 2022. 145 p. [In Russian]. doi: 10.21045/978-5-94116-072-3-2022
18. Rosstat. The total fertility rate. Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/43697> [In Russian].

## Сведения об авторах:

**Воевода Михаил Иванович**, д.м.н., проф., академик РАН, ORCID: 0000-0001-9425-413X, e-mail: mvoevoda@ya.ru  
**Чернышев Владимир Михайлович**, д.м.н., проф., ORCID: 0000-0002-8929-8485,  
e-mail: chernyshevladimir@yandex.ru  
**Мингазов Ильдар Файзрахманович**, ORCID: 0000-0003-1412-4461, e-mail: mif2050@mail.ru

## Information about the authors:

**Mikhail I. Voevoda**, doctor of medical sciences, professor, academician of the RAS, ORCID: 0000-0001-9425-413X,  
e-mail: mvoevoda@ya.ru  
**Vladimir M. Chernyshev**, doctor of medical sciences, professor, ORCID: 0000-0002-8929-8485,  
e-mail: chernyshevladimir@yandex.ru  
**Ildar F. Mingazov**, ORCID: 0000-0003-1412-4461, e-mail: mif2050@mail.ru

Поступила в редакцию 01.05.2023

После доработки 30.06.2023

Принята к публикации 22.07.2023

Received 01.05.2023

Revision received 30.06.2023

Accepted 22.07.2023