

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

ТАФЕЕВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА, ORCID ID: 0000-0002-4161-2463; докт. мед. наук, профессор кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Россия, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, тел.: +7 917263-08-21, e.mail: tafeeva@mail.ru

ФРОЛОВА ОКСАНА АЛЕКСАНДРОВНА, ORCID ID: 0000-0002-6675-0563; докт. мед. наук, профессор кафедры общей гигиены Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, 420012, Россия, г. Казань, ул. Муштари, 11, тел.: +7 906322-85-33, e.mail: frolova_oa@mail.ru

ФРОЛОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0001-9274-4231; канд. мед. наук, ассистент кафедры общей гигиены Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, 420012, Россия, г. Казань, ул. Муштари, 11, тел.: +7 906327-71-40, e.mail: froloed@mail.ru

ЯНГИРОВА ЭЛЬЗА ХАМЗОВНА, ORCID ID: 0000-0002-4138-8588; соискатель кафедры общей гигиены Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, 420012, Россия, г. Казань, ул. Муштари, 11, тел.: +7 906322-33-40, e.mail: elza-y@mail.ru

Реферат. Введение. Улучшение демографической ситуации в стране возможно лишь при учете всего многообразия процессов воспроизводства населения в российских регионах, а они отличаются по уровню рождаемости, смертности и демографической динамике. **Цель:** анализ региональных особенностей развития медико-демографической ситуации за 2016–2020 гг. в Республике Татарстан. **Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось по данным официальных статистических отчетных форм за 2016–2020 гг. с использованием методов описательной статистики. **Результаты и их обсуждение.** В общей структуре населения республики за изученный период доля лиц пожилого возраста выросла на 0,61%, детей – на 1,01%, при этом доля населения трудоспособного возраста сократилась на 1,58%. Коэффициенты смертности мужчин в трудоспособном возрасте в среднем в 4 раза выше, чем у женщин. Наибольшая разница в показателях отмечается по таким причинам, как травмы и отравления (в 6 раз), болезни системы кровообращения (в 5,3 раза), болезни органов дыхания (в 4 раза). Наибольшие темпы прироста смертности среди лиц пенсионного возраста за период 2016–2020 гг. наблюдаются по причине болезней органов дыхания и эндокринной системы. Общий прирост смертности у мужчин составил 72,8% и 81,5%, у женщин – 146,4% и 81,1% соответственно, наибольший темп прироста смертности отмечался в 2020 г. на фоне распространения COVID-19. **Заключение.** Проведенный анализ свидетельствует о сформировавшихся в Республике Татарстан тенденциях снижения численности населения трудоспособного возраста, показателей рождаемости на фоне увеличения смертности. Из-за распространения COVID-19 в 2020 г. произошел резкий рост смертности населения трудоспособного и пенсионного возрастов. Изучение структуры причин смертности показало различия в распределении смертных случаев по возрасту и полу у взрослого населения республики.

Ключевые слова: демографический потенциал; смертность населения; продолжительность жизни; численность населения; гендерные отличия.

Для ссылки: Тафеева Е.А., Фролова О.А., Фролов Д.Н., Янгирова Э.Х. Тенденции развития медико-демографической ситуации в Республике Татарстан // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т. 16, вып. 1. – С.95-100. DOI: 10.20969/VSKM.2023.16(1).95-100.

THE TRENDS OF THE MEDICAL DEMOGRAPHIC INDICES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

TAFEEVA ELENA A., ORCID ID: 0000-0002-4161-2463; D. Med. Sci., professor of the Department of General Hygiene of the Kazan State Medical University, 420012, Russia, Kazan, Butlerov str., 49, tel.: +7 917263-08-21, e.mail: tafeeva@mail.ru

FROLOVA OKSANA A., ORCID ID: 0000-0002-6675-0563; D. Med. Sci., professor of the Department of General Hygiene of the Kazan State Medical Academy – filiation of Russian Medical Academy of Continued Medical Education, 420012, Russia, Kazan, Mushtary St., 11, tel.: +7 906322-85-33, e.mail: frolova_oa@mail.ru

FROLOV DMITRIJ N., ORCID ID: 0000-0001-9274-4231; C. Med. Sci., assistant professor of the Department of General Hygiene of the Kazan State Medical Academy – filiation of Russian Medical Academy of Continued Medical Education, 420012, Russia, Kazan, Mushtary St. 11, tel.: +7 906327-71-40, e.mail: froloed@mail.ru

YANGIROVA ELZA H., ORCID ID: 0000-0002-4138-8588; SPIN-code: 6204-6939; postgraduate student of the Department of General Hygiene of the Kazan State Medical Academy – filiation of Russian Medical Academy of Continued Medical Education, 420012, Russia, Kazan, Mushtary St., 11, tel.: +7 906322-33-40, e.mail: elza-y@mail.ru

Abstract. Introduction. The regions of the Russian Federation differ in fertility, mortality and dynamics of medical demographic indices. These differences are to be considered for improvements the demographic situation in the country. **Aim.** The aim of the study is analyzing regional features of the development of the medical and demographic situation for 2006–2020 in the Republic of Tatarstan. **Material and methods.** This research was conducted based on

the official statistical reporting forms from 2016 to 2020 using descriptive statistical methods. **Results and discussion.** In the general structure of the republic population over the studied period, the proportion of elderly people has increased by 0.61%, children - by 1.01%, while the share of the working-age population has decreased by 1.58%. Mortality rates for men of working age are on average 4 times higher than for women. The greatest difference in indicators is noted for such reasons as injuries and poisoning (6 times), diseases of the blood system (5.3 times), respiratory diseases (4 times). The highest rate of increase in mortality among people of retirement age for the period 2016-2020 are observed due to diseases of the respiratory system and the endocrine system. The overall increase in mortality in men was 72.8% and 81.5%, in women - 146.4% and 81.1%, respectively, the highest increase in mortality was observed in 2020 due to the spread of COVID-19. **Conclusion.** The analysis carried out testifies to the tendencies formed in the Republic of Tatarstan in reducing the number of working-age population, birth rates, in the background of an increase in mortality. Due to the spread of COVID-19 in 2020, there was a sharp increase in the death rate of the working-age and retirement age population. The study of the structure of causes of death showed differences in the distribution of deaths by age and sex among the adult population of the republic.

Key words: demographic potential; mortality; life expectancy; population; gender differences.

For reference. Tafeeva EA., Frolova OA, Frolov DN, Yangirova EH. The trends of the medical demographic indices in the Republic of Tatarstan. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2023; 16(1): 95-100. DOI: 10.20969/VSKM.2023.16(1).95-100.

Введение. Согласно Концепции демографической политики Российской Федерации (РФ) на период до 2025 года определены задачи по стабилизации численности населения, созданию условий для ее роста, сокращению уровня смертности, а также повышению качества жизни и увеличению ожидаемой продолжительности жизни. Одной из национальных целей развития РФ на период до 2024 года является повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет, к 2030 г. до 80 лет. Улучшение демографической ситуации, развитие позитивных тенденций в стране возможно лишь при учете всего многообразия процессов воспроизводства населения в российских регионах, а они отличаются по уровню рождаемости и смертности, по характеру миграции и демографической динамики в целом [1, 2], что и определило актуальность темы настоящего исследования.

Цель работы: анализ региональных особенностей развития медико-демографической ситуации за 2016-2020 гг. в Республике Татарстан (РТ).

Материал и методы исследования: исследование проводилось по данным статистических отчетных форм Республиканского медицинского информационно-аналитического центра, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РТ за 2016–2020 гг. Проведен сравнительный анализ численности населения и показателей смертности в половозрастном и но-

зологическом разрезах (по классам МКБ-10) с использованием методов описательной статистики (средние величины (M), среднеквадратичное отклонение (s), темп прироста (убыли), среднегодовой темп прироста (убыли)), линейного регрессионного анализа. Оценка достоверности различий проводилась с использованием критерия Стьюдента (t), критерия Манна-Уитни (U). При статистической обработке данных применена программа Microsoft Excel 2017. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом центра.

Результаты и обсуждение. Достижения профилактической и клинической медицины привели к постепенному снижению общего коэффициента смертности населения. В результате, несмотря на снижение уровня рождаемости, до 2019 г., в отличие от РФ в целом и территорий, входящих в ПФО, естественный прирост в республике имел положительные значения (табл. 1). В связи с пандемией COVID-19 в 2020 г. резко выросла смертность населения. Общий коэффициент смертности в РТ составил 13,9 на 1000 жителей, что является самым низким значением в Приволжском Федеральном Округе (ПФО), где в среднем величина данного показателя составила 15,9, в РФ – 14,6 на 1000 жителей. Продолжили снижение показатели рождаемости, обусловленные прежде всего тенденцией уменьшения доли женщин активного репродуктивного возраста. В результате естественная убыль

Таблица 1

Коэффициент естественного движения населения в РТ
(на 1000 среднегодового постоянного населения)

Table 1

Rate of natural population movement in the Republic of Tatarstan
(per 1000 average annual resident population)

Годы наблюдения	Общий коэффициент рождаемости	Общий коэффициент смертности	Коэффициент естественного прироста
2016	14.3	11.6	2.7
2017	12.4	11.3	1.1
2018	11.9	11.4	0.5
2019	10.9	11.0	-0.1
2020	10.6	13.9	-3.3

составила 3,3, что меньше, чем в РФ (-4,8 на 1000 чел.) и это лучший показатель в ПФО, где средний уровень убыли населения в 2020 г. - 6,7 на 1000 чел.

В общей структуре населения РТ за период 2016-2020 гг. доля лиц пожилого возраста выросла на 0,61% (2016 г. – 23,8%; 2020 г. – 24,41%), детей – на 1,01% (2016 г. – 18,6%; 2020 г. – 19,61%), при этом доля населения трудоспособного возраста сократилась на 1,58% (2016 г. – 57,55%; 2020 г. – 55,97%).

Анализ численности населения РТ за изученный период показал, что общий прирост составил всего 0,88%, но тенденция роста статистически значима (величина достоверности аппроксимации линии тренда $R^2=0,91$), среднегодовой темп прироста составляет 22601 чел. или 0,58% ($t=5,49$; $p=0,011$). Общий прирост численности населения старше трудоспособного возраста за изученный период составил 3,47%, среднегодовой темп прироста 1,3%, однако данная тенденция не является статистически значимой ($p>0,05$), т.к. в 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло снижение численности населения данной возрастной группы, темп убыли составил 3,38%. Убыль населения трудоспособного возраста составила 1,89%, среднегодовой темп убыли 0,62%, при этом тенденция снижения не является статистически значимой ($p>0,05$); в 2020 г. по сравнению с 2019 г. численность населения трудоспособного возраста увеличилась на 1,54%. В РТ отмечается тенденция роста численности детей ($R^2=0,94$), общий прирост составил 6,15%, среднегодовой темп прироста 1,46% ($t=6,89$; $p=0,006$).

До 2019 г. включительно отмечалась устойчивая тенденция снижения смертности населения трудоспособного возраста, как мужчин, так и женщин. Так, в 2019 г. по сравнению с 2016 г. показатель смертности снизился на 11,98% у мужчин, (среднегодовой темп убыли 4,0%; $t=7,36$; $p=0,018$) и на 12,8% у женщин (среднегодовой темп убыли 4,39%; $t=11,35$; $p=0,007$). Однако в 2020 г. на фоне распространения новой коронавирусной инфекции произошел значительный рост показателя смертности, среди мужчин темп прироста составил 21,4%, среди женщин – 28,0%.

Показатели смертности населения трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения в изученный период также снижались до 2019 г. включительно, при этом статистически значимая тенденция снижения смертности наблюдалась среди мужчин; общее снижение смертности за период 2016-2019 гг. составило 14,2% (среднегодовой темп убыли 4,7%; $t=5,9$; $p=0,028$); среди женщин общее снижение смертности составило 17,1%, среднегодовой темп убыли 4,9%, однако эта тенденция была статистически не значимой ($p>0,05$). В 2020 г. зафиксирован резкий подъем смертности населения трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения, темп прироста среди мужчин составил 27,2%, среди женщин – 44,6%.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. показатель смертности от новообразований среди мужчин тру-

доспособного возраста вырос на 6,5%, тогда как в группе женщин он снизился на 4,2%. При этом в период 2016-2019 гг. отмечалось снижение данного показателя среди мужчин, общее снижение составило 6,9% (среднегодовой темп снижения 2,8%), однако данная тенденция не была статистически значимой ($p>0,05$). Общее снижение показателя смертности женщин трудоспособного возраста от новообразований за изученный период составило 6,9%, среднегодовой темп снижения 1,3%, однако данная тенденция также не является статистически значимой ($p>0,05$).

Как среди мужчин, так и среди женщин трудоспособного возраста, в 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло увеличение смертности по причине травм, отравлений и других внешних причин; темп прироста среди мужчин – 7,4%, среди женщин – 4,4%. При этом в период с 2014 по 2019 гг. отмечалась устойчивая тенденция снижения данного показателя среди мужчин. Общее снижение за данный период составило 22,1%, среднегодовой темп убыли 8,0% ($t=4,7$; $p=0,04$). Общее снижение смертности среди женщин за аналогичный период составило 28,2%, среднегодовой темп убыли 13,0%, однако данная тенденция была статистически незначима ($p>0,05$).

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. смертность мужчин трудоспособного возраста от болезней пищеварения выросла на 19,6%, женщин – на 54,1%. В целом за период 2016-2020 гг. смертность от болезней данного класса среди мужчин имеет устойчивую тенденцию роста; общий прирост - 37,6%, среднегодовой темп прироста - 8,1% ($t=3,76$; $p=0,03$). Статистически значимой тенденции роста смертности среди женщин не наблюдается, при этом общий прирост составил 21,5%, среднегодовой темп прироста - 6,2% ($p>0,05$).

Смертность от инфекционных болезней за анализируемый период снизилась среди мужчин трудоспособного возраста на 21,1%, среди женщин - на 13,1%, однако данные тенденции статистически незначимы ($p>0,05$). При этом в 2020 г. на фоне распространения COVID-19 по сравнению с 2019 г. смертность среди мужчин выросла на 2,4%, а в группе женщин снизилась на 14,5%.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло значительное увеличение смертности населения трудоспособного возраста от болезней органов дыхания. Темп прироста данного показателя среди мужчин составил 25,7%, среди женщин – 76,5%. В период же с 2016 по 2019 г. отмечалось снижение смертности, общее снижение среди мужчин составило 8,5%, среди женщин – 14,2%, однако тенденция снижения была статистически незначимой ($p>0,05$).

Для РТ, как и России в целом, характерна огромная разница в количестве смертей среди мужчин и женщин. Так, среднемноголетние показатели смертности мужчин трудоспособного возраста в среднем в 4 раза выше, чем у женщин (табл. 2). Наибольшая разница в показателях смертности отмечается по таким причинам, как травмы и отрав-

Среднемноголетние показатели смертности среди мужчин и женщин трудоспособного и пенсионного возраста в РТ по классам причин смерти на 100 тыс. среднегодового постоянного населения соответствующего возраста (за период 2016-2020 гг., M±s)

Average long-term mortality rates among men and women of working and of retirement age in the Republic of Tatarstan by classes of causes of death, per 100 thousand of the average annual permanent population of the corresponding age (for the period 2016-2020, M±s)

Причины смерти	Мужчины (16-59 лет)	Женщины (16-55 лет)	Мужчины (60 лет и старше)	Женщины (55 лет и старше)
Всего	665.0±50.2	167.4±15.8	5511.2±661,4	3102.5±342.6
Болезни органов крово-обращения	236.5±21.4	41.3±5.5	2905.8±232.4	1739.6±109.3
Новообразования	91.5±3.2	42.4±1.1	1097.9±47.1	452.4±17.9
Травмы, отравления и др. внешние причины	161.1±15.5	27.7±4.7	218.3±10.2	55.3±5.1
Болезни органов пище-варения	60.5±8.6	21.5±4.0	200.6±21.7	105.0±11.5
Болезни органов дыха-ния	27.3±2.5	5.1±1.7	329.9±100.8	76.5±42.9

ления (в 6 раз), болезни системы кровообращения (в 5,3 раза), болезни органов дыхания (в 4 раза). Все эти различия являются статистически значимыми (Критерий Манна-Уитни $U=0$; $p<0,01$). Изучение распределения смертей по основным причинам среди мужского населения трудоспособного возраста в 2020 г. показало, что 36,2% смертей приходится на болезни системы кровообращения, 21,2% - на травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин и 12,6% - на новообразования. Наиболее высокий уровень смертности среди женщин трудоспособного возраста в 2020 г. наблюдался от болезней системы кровообращения (25,8%), новообразований (21,2%), болезней органов пищеварения (14,7%). Для мужчин старше 60 лет основными причинами смерти в 2020 г. являлись болезни системы кровообращения (48,6%), новообразования (15,7%) и болезни органов дыхания (7,6%). В структуре причин смертности женщин пенсионного возраста в 2020 г. наибольший удельный вес занимали болезни системы кровообращения (49,1%), новообразования (10,9%), симптомы, признаки, не классифицированные в других рубриках (10,8%). Среднемноголетние показатели смертности среди мужчин и женщин пенсионного возраста по ряду причин также имеют статистически значимые различия (табл.2). Так, среди мужчин достоверно выше общая смертность, смертность от болезней системы кровообращения, новообразований, травм, отравлений и других внешних причин, болезней органов пищеварения, дыхания (Критерий Манна-Уитни $U=0$; $p<0,01$).

На фоне распространения COVID-19 значительно возросла смертность среди лиц пенсионного возраста. По сравнению с 2019 г. темп прироста составил 23,9% среди мужчин и 21,6% - среди женщин. При этом, с 2016 по 2019 гг. отмечалось снижение уровня смертности в данной возрастной группе, и смертность среди женщин пенсионного возраста имела статистически значимую тенденцию снижения, общее снижение составило 6,4%,

среднегодовой темп убыли 2,0% ($t=5,3$; $p=0,033$); среди мужчин общее снижение смертности за аналогичный период составило 5,7%, однако оно было статистически незначимым ($p>0,05$).

За период 2016-2020 гг. отмечается тенденция снижения смертности среди лиц пенсионного возраста только от новообразований, общее снижение смертности от болезней данного класса среди мужчин составило 7,2% (среднегодовой темп убыли 1,5%), но данная тенденция не является статистически значимой ($t=1,2$; $p=0,32$); среди женщин общее снижение составило 10,5%, среднегодовой темп убыли показателя 2,5% ($t=5,4$; $p=0,012$).

Наибольшие темпы прироста смертности среди старшей возрастной группы за период 2016-2020 гг. наблюдаются по причине болезней органов дыхания и болезней эндокринной системы. Так, общий прирост смертности у мужчин составил 72,8% и 81,5%, у женщин – 146,4% и 81,1% соответственно. Следует отметить, что данные тенденции не являются статистически значимыми ($p>0,05$) и наибольший темп прироста смертности отмечался в 2020 г. на фоне распространения COVID-19. По сравнению с 2019 г. смертность от болезней органов дыхания возросла среди мужчин пенсионного возраста на 58%, среди женщин – на 136,1%; от болезней эндокринной системы среди мужчин – на 62,2%, среди женщин – на 51,5%. Значительно возросло количество смертей от симптомов, признаков и отклонений, не классифицируемых в др. рубриках. Общий прирост смертности лиц пенсионного возраста составил 69,9% среди мужчин и 61,1% среди женщин; темп прироста в 2020 г. по сравнению с 2019 г. - 53,2% и 46,4% соответственно. За изученный период сформировалась тенденция роста смертности лиц старшего возраста от болезней органов пищеварения. Общий прирост смертности от болезней данного класса среди мужчин составил 24,2%, среднегодовой темп прироста 6,2% ($t=3,7$; $p=0,034$); общий прирост смертности среди женщин 33,1%, среднегодовой темп прироста 5,8% ($t=7,2$; $p=0,006$).

The average age of death and life expectancy in the RT

Годы наблюдения	Средний возраст умерших		Ожидаемая продолжительность жизни	
	Мужчин	Женщин	Мужчин	Женщин
2016	64.28	75.54	68.15	78.83
2017	64.88	75.76	68.9	79.2
2018	65.22	76.17	68.93	79.44
2019	65.31	76.08	69.74	79.92
2020	66.55	76.35	79.92	69.74

Таким образом, проведенный анализ выявил различия в распределении смертных случаев как по возрасту, так и по полу.

Одним из важнейших показателей, характеризующих здоровье, смертность и уровень жизни населения, является средняя продолжительность жизни. В конце XX в. в России показатель продолжительности жизни увеличился почти в 2 раза и в 2000 г. составил 65,3 года, при этом появился большой разрыв между продолжительностью жизни мужчин (59 лет) и женщин (72,2 года). За изученный период средний возраст умерших в РТ имеет тенденцию к росту, для мужчин увеличение данного показателя составило 2,27 года, для женщин – 0,81 (табл. 3.) Биологически обусловленная разница средней продолжительности жизни мужчин и женщин составляет 2–3 года. Большую продолжительность жизни женщин связывают с более совершенным обменом веществ, ежемесячной цикличностью, устойчивостью к стрессам. Смертность мужчин обусловлена алкогольной и никотиновой зависимостями, нездоровым образом жизни [3, 4, 5, 6].

Рост качества жизни, успехи в профилактике и лечении хронических заболеваний обеспечивают поступательное повышение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) во всем мире. ОПЖ зависит от исходной продолжительности жизни в стране и регионе, смертности, социальных факторов, состояния окружающей среды и т.д. [6, 7, 8, 9, 10]. ОПЖ в РТ в 2020 г. составила 72,61 года (в РФ — 71.54 года); гендерная разница - более 10 лет. ОПЖ при рождении в РТ самая высокая на территории ПФО, на 1,07 года больше, чем в среднем по стране и на 2,03 года выше, чем на территориях ПФО (2020 г.). При этом следует отметить, что по данному показателю РТ существенно проигрывает странам, где по данным ООН ожидаемая продолжительность жизни при рождении составляет более 80 лет.

Наибольшим потенциалом по повышению ОПЖ является снижение смертности населения от причин, занимающих ведущие позиции [6, 11, 12, 13]. Доминирующими причинами смертности в РТ, как и в РФ в целом, являются болезни системы кровообращения и новообразования у взрослого населения. Внешние причины, несмотря на снизившуюся значимость, остаются в числе ведущих причин смерти среди трудоспособного населения. Болезни органов дыхания

занимают третью позицию среди причин смертности мужчин старшего возраста. Настораживающим является рост показателей смертности старшей возрастной группы от болезней эндокринной системы и болезней органов пищеварения, где прирост за пять лет составил 81% и 28,6% соответственно. Таким образом, профилактика, успешное лечение неинфекционных заболеваний, являющихся основными причинами смерти среди взрослого населения, устранение факторов риска их развития будут способствовать увеличению продолжительности жизни [14, 15].

Заключение. Проведенный анализ медико-демографической ситуации в РТ свидетельствует о сформировавшихся тенденциях снижения численности населения трудоспособного возраста и показателей естественного прироста. На фоне распространения COVID-19 произошло резкое увеличение смертности взрослого населения во всех возрастных группах. Смертность мужчин как трудоспособного, так и пенсионного возраста значительно выше смертности женщин в данных возрастных группах. Увеличение ОПЖ, рост населения старшей возрастной группы требуют особых подходов к реализации медицинской и социальной помощи населению, направленной на снижение риска развития заболеваний, улучшение функционального состояния организма, продление трудоспособности, сохранение качества жизни.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Филимонов С.Н., Баран О.И., Рябов В.А. Естественное воспроизводство населения Сибирского федерального округа в начале второй волны депопуляции (особенности и прогноз) // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2019. – Т. 63, № 3. – С.116-121. [Filimonov SN, Baran OI, Rjabov VA. Estestvennoe vosproizvodstvo naselenija Sibirskogo federal'nogo okruga v nachale vtoroj volny depopuljacii (osobennosti

- i prognoz) [Natural reproduction of the population of the Siberian Federal District at the beginning of the second wave of depopulation (features and prognosis)]. *Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii* [Health care of the Russian Federation]. 2019; 63 (3): 116-121. (In Russ.)). DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-3-116-121
2. Семёнова В.Г., Иванова А.Е., Зубко А.В., и др. Факторы риска роста смертности молодежи и особенности их учёта в Москве // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2019. – Т. 63, № 6. – С.322-330. [Semjonova VG, Ivanova AE, Zubko AV, et al. Faktory riska rosta smertnosti molodezhi i osobennosti ih uchyota v Moskve [Risk factors for the growth of mortality among young people and the peculiarities of their accounting in Moscow]. *Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii* [Health care of the Russian Federation]. 2019; 63 (6): 322-330. (In Russ.)). DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-6-322-330
 3. Миронова А.А., Наркевич А.Н., Виноградов К.А., Курбанисмаилов Р.Б. Динамика смертности населения Красноярского края // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2019. – № 3. – С.237–254. [Mironova AA, Narkevich AN, Vinogradov KA, Kurbanismailov RB. Dinamika smertnosti naseleniya Krasnoyarskogo kraja [The dynamics of mortality in the Krasnoyarsk Territory]. *Sovremennye problem zdavooхранenija i medicinskoj statistiki* [Modern problems of public health and medical statistics]. 2019; 3: 237–254. (In Russ.)). DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10064
 4. Лапшина Н.Е., Негашева М.А., Окушко Р.В. Влияние некоторых биосоциальных факторов на темпы старения и продолжительность жизни женщин (на примере изучения долгожителей г. Тирасполь) // *Вестник Московского университета. Серия 16: Биология*. – 2014. – № 4. – С.20–24. [Lapshina NE, Negasheva MA, Okushko RV. Vlijanie nekotoryh biosocial'nyh faktorov na tempy starenija i prodolzhitel'nost' zhizni zhenshhin (na primere izuchenija dolgozhitelej g. Tiraspol') [The influence of some biosocial factors on the aging rate and life expectancy of women (on the example of a study of centenarians in Tiraspol)]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 16: Biologija* [Vestnik Moscow State University. Series 16: Biologia]. 2014; 4: 20–24. (In Russ.)). DOI: 10.3103/S0096392514040087
 5. Zarulli V, Lindahl-Jacobsen R, Vaupel JW. The onset of the old-age gender gap in survival. *Demographic Research*. 2020; 42: 727–740. DOI: 10.4054/DemRes.2020.42.25
 6. Mai ZM, Ho SY, Lo CM. Mortality reduction from quitting smoking in Hong Kong: population-wide proportional mortality study. *International journal of epidemiology*. JUN 2018; 47(3): 752–759. DOI: 10.1093/ije/dyx267
 7. Новоселова Е.Н. Основные факторы продолжительности жизни жителей мегаполиса (на примере Москвы). *Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология*. – 2016. – Т. 22, № 2. – С.176–200. [Novoselova EN. Osnovnye faktory prodolzhitel'nosti zhizni zhitelej megapolisa (na primere Moskvy). [The main factors in the life expectancy of residents of a metropolis (for example, Moscow)]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 18. Sociologija i politologija*. [Bulletin of Moscow University. Series 18. Sociology and political science]. 2016; 22(2): 176-200. (In Russ.)). DOI: 10.24290/1029-3736-2016-22-2-176-200
 8. Донцов В.И. Изменения смертности и скорости старения во второй половине XX столетия в России // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2019. – Т. 63, № 1. – С 42–47. [Doncov VI. Izmeneniya smertnosti i skorosti starenija vo vtoroj polovine XX stoletija v Rossii [Changes in mortality and aging rate in the second half of the twentieth century in Russia]. *Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii* [Health care of the Russian Federation]. 2019; 63 (1): 42-47. (In Russ.)). DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-1-42-47
 9. Shkolnikov VM, Andreev EM, Tursun-Zade R, Leon DA. 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
 10. Аскарлов Р.А., Франц М.В., Утяшева И.Б., и др. Выявление факторов ожидаемой продолжительности жизни: анализ панельных данных // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2019. Т. 63, № 6. – С.313–321. [Askarov RA, Franc MV, Utjasheva IB, et al. Vyyavlenie faktorov ozhidaemoj prodolzhitel'nosti zhizni: analiz panel'nyh dannyh [Identifying Life Expectancy Factors: Panel Data Analysis]. *Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii* [Health care of the Russian Federation]. 2019; 63 (6): 313-321. (In Russ.)). DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-6-313-321
 11. Leon DA, Jdanov DA, Shkolnikov VM. Trends in life expectancy and age-specific mortality in England and Wales, 1970–2016, in comparison with a set of 22 high-income countries: an analysis of vital statistics data. *Lancet Public Health*. 2019; 4: e575–582. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30177-X
 12. Raevschi E. Prevention Considerations in Cardiovascular Diseases regarding the premature mortality reduction. *Balneo research journal*. 2020; 11 (1): 55-59. DOI: 10.12680 / balneo.2020.316
 13. Mackenbach JP, Valverde JR, Bopp M, et al. Progress against inequalities in mortality: register-based study of 15 European countries between 1990 and 2015. *European journal of epidemiology*. 2019; 34. (12): 1131-1142. DOI: 10.1007/s10654-019-00580-9
 14. Pogosova N, Oganov R, Saner H, et al. Potential and limitations of health policy to improve coronary heart disease prevention and to reduce the burden of disease: A Russian experience. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018; 25(16): 1725-1734. DOI: 10.1177 / 2047487318768030
 15. Бойцов С.А., Деев А.Д., Шальнова С.А. Смертность и факторы риска неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз // *Терапевтический архив*. – 2017. – Т. 89, № 1. – С.5-13. [Bojcov SA, Deev AD, Shal'nova SA. Smertnost' i faktory riska neinfekcionnyh zabolevanij v Rossii: osobennosti, dinamika, prognoz [Mortality and risk factors for noncommunicable diseases in Russia: features, dynamics, prognosis]. *Terapevticheskij arhiv* [Therapeutic archive]. 2017; 89(1): 5-13. (In Russ.)). DOI: 10.17116 /terarkh20178915-13