

УДК 613.9:614.1(571.642)

DOI: 10.34215/1609-1175-2021-2-65-71

Современные тенденции медико-демографических процессов в Сахалинской области

В.Б. Шуматов¹, Л.В. Транковская¹, С.В. Лебедев¹, В.Н. Ющук², В.В. Кузнецов^{1,2}, Р.А. Луговой¹, Ю.А. Солдатова¹, А.К. Яценко¹

¹ Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия,

² Министерство здравоохранения Сахалинской области, Южно-Сахалинск, Россия

Цель: анализ особенностей медико-демографической ситуации и демографически детерминированных закономерностей формирования здоровья населения Сахалинской области (СО). **Материал и методы.** Изучены медико-демографические процессы и показатели регистрируемой заболеваемости. Используются официальные статистические материалы Сахалинского областного медицинского информационно-аналитического центра, а также статистические сборники и другие официальные материалы Федеральной службы государственной статистики. **Результаты.** В 2015–2017 гг. в СО наблюдался естественный прирост населения. В регионе обнаруживается нарастание процесса урбанизации: к городскому типу относится 82% населения. В группе 15–29-летних помимо ее относительной малочисленности выявлена гендерная диспропорция: существенное преобладание мужского населения (57%), что усугубляет прогнозируемую проблему рождаемости. Среди основных классов болезней по количеству зарегистрированных случаев в СО лидируют болезни органов дыхания, пищеварения и системы кровообращения. **Заключение.** Выработка правильных и своевременных решений для обеспечения эффективного социально-демографического развития регионов окажет положительное влияние и на показатели социально-экономического роста в стране.

Ключевые слова: здоровье населения, региональная демография, естественный прирост, смертность, миграция, заболеваемость

Поступила в редакцию 05.04.2021. Принята к печати 15.06.2021

Для цитирования: Шуматов В.Б., Транковская Л.В., Лебедев С.В., Ющук В.Н., Кузнецов В.В., Луговой Р.А., Солдатова Ю.А., Яценко А.К. Современные тенденции медико-демографических процессов в Сахалинской области. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2021;2:65–71. doi: 10.34215/1609-1175-2021-2-65-71

Для корреспонденции: Шуматов Валентин Борисович – д-р мед. наук, профессор, ректор ТГМУ (690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2); ORCID: 0000-0002-9645-3471; e-mail: shumatov@mail.ru

Modern trends in medical and demographic processes in the Sakhalin Region

V.B. Shumatov,¹ L.V. Trankovskaya,¹ S.V. Lebedev,¹ V.N. Yushchuk,² V.V. Kuznetsov,^{1,2} R.A. Lugovoy,¹ Yu.A. Soldatova,¹ A.K. Yatsenko¹

¹ Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia;

² Ministry of Healthcare of the Sakhalin Region, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

Objective: The analysis of peculiarities of the medical-demographic situation and demographically deterministic rules of health level of the population of Sakhalin Region (SR). **Methods:** Medical-demographic processes and the indexes of the registered disease rates were studied. Official statistical data of the Sakhalin regional medical informational-analytical center, statistical compendiums and other official materials of the Federal State Statistics Service were used. **Results:** From 2015 to 2017 natural population growth was observed in SR. There is a process of urbanization growth: 82% of the population is related to urban. There is a gender imbalance in the group of 15–29 year olds despite its relative small number: dominance of male population (57%) reinforces previously predicted fertility rate problem. According to registered cases in SR among general disease categories the respiratory, digestion and blood diseases are dominant. **Conclusions:** Making timely and right decisions to provide effective socio-demographic development of regions can make a positive influence on socio-economic growth indexes of the country in general.

Keywords: population health, regional demography, natural increase, mortality, migration, morbidity

Received 5 April 2021; Accepted 15 June 2021

For citation: Shumatov VB, Trankovskaya LV, Lebedev SV, Yushchuk VN, Kuznetsov VV, Lugovoy RA, Soldatova YuA, Yatsenko AK. Modern trends in medical and demographic processes in the Sakhalin region. *Pacific Medical Journal*. 2021;3:65–71. doi: 10.34215/1609-1175-2021-2-65-71

Corresponding author: Valentin B. Shumatov, MD, PhD, professor, president of the Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave., Vladivostok. 690002, Russian Federation); ORCID: 0000-0002-9645-3471; e-mail: shumatov@mail.ru

В условиях глобальных трансформационных процессов, отрицательно влияющих на демографическую ситуацию в мире, на первый план выходит сохранение

и укрепление здоровья человека. Состояние здоровья и уровень смертности отражаются на ожидаемой средней продолжительности жизни населения,

оказывая влияние на научный прогресс (прежде всего, в области медицины) и культурно-образовательный уровень общества и относятся к важным показателям качества жизни и благосостояния народа. В то же время социально-экономическое развитие страны, обеспечение ее конкурентоспособности на мировой арене, формирование эффективных региональных и отраслевых стратегий также невозможно без объективного исследования тенденций воспроизводства населения и медико-демографических характеристик его состояния [1–5].

В настоящее время на всех уровнях государственного управления активно реализуются меры, направленные на решение медико-социальных проблем, разработку инструментов демографической и семейной политики. Так, в Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (№ 483 с изм. на 1 июля 2014 г.) основное внимание уделено необходимости разработки и внедрения программ здорового образа жизни, мероприятиям по профилактике и своевременному выявлению профессиональных заболеваний, поэтапному сокращению рабочих мест с вредными или опасными для репродуктивного здоровья человека условиями труда [5]. Вышеизложенные обстоятельства подчеркивают актуальность изучения медико-демографической ситуации в регионах и анализа ее динамики, как с целью разработки программ социально-демографического развития, так и совершенствования механизмов оказания медицинской помощи.

Цель исследования: анализ особенностей медико-демографической ситуации и демографически детерминированных закономерностей формирования здоровья населения Сахалинской области (СО).

Материал и методы

Изучены медико-демографические процессы и показатели регистрируемой заболеваемости. Исследование демографического статуса включало оценку численности и коэффициентов естественного движения населения за 2015–2019 гг. Использованы официальные статистические материалы Сахалинского областного медицинского информационно-аналитического центра, а также статистические сборники и другие официальные информационные материалы Федеральной службы государственной статистики [6, 7].

Результаты исследования

Более 40 % населения области сосредоточено в г. Южно-Сахалинске, при этом суммарно в 9 из 18 муниципальных образований Сахалина проживает менее 20 % его населения (рис. 1, 2).

В области к городскому типу относится 82 % проживающих. Данный параметр напрямую связан с высокой численностью населения областного центра, однако даже при исключении Южно-Сахалинска доля

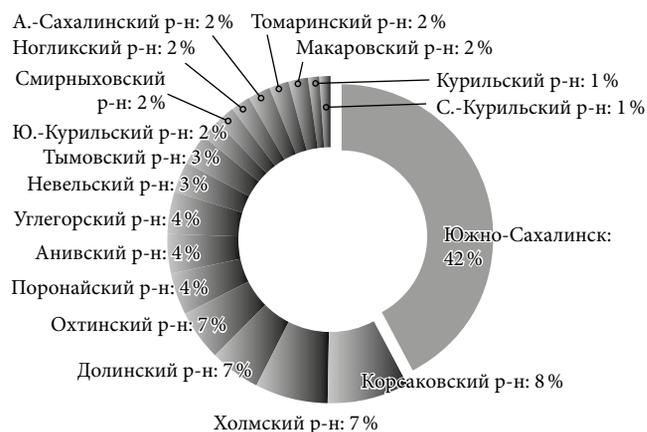


Рис. 1. Структура населения СО.



Рис. 2. Распределение населения СО по муниципальным образованиям, тыс. человек.

городского населения в оставшихся муниципальных образованиях составит 70 %. Анализ динамики численности обитателей городов и сел свидетельствует, что для его общей структуры характерна растущая урбанизация.

Анализ данных, отображенных на возрастной пирамиде СО (рис. 3), позволяет сделать ряд выводов и предположений. В первую очередь можно отметить значимую гендерную диспропорцию: преобладание женского населения над мужским, которая в целом совпадает с общероссийской тенденцией и объясняется в том числе более высоким показателем средней продолжительности жизни женщин.

К наиболее очевидным феноменам, заметным на возрастной пирамиде, относится так называемая «демографическая яма» – период резкого снижения рождаемости в 1990–2005 гг., отразившийся на численности 15–29-летних по сравнению с более старшими группами. За прошедшее десятилетие ситуация с рождаемостью улучшилась, в 2015–2017 гг. наблюдался естественный прирост населения. Тем не менее следует констатировать, что относительно

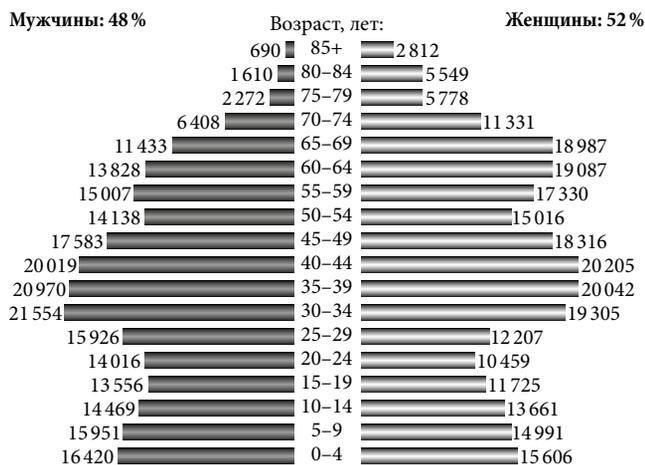


Рис. 3. Возрастная пирамида населения СО на начало 2020 г., количество человек (абс.).

«оптимистичные» показатели рождаемости последнего десятилетия обеспечены в основном теми родителями, которые на текущей возрастной пирамиде отображены в когортах от 30 лет и выше. В наступившем десятилетии им на смену придет существенно меньшая по численности группа потенциальных родителей – «детей 90-х», что может служить основанием для прогнозирования снижения показателей рождаемости и роста показателей естественной убыли населения СО. Подобная ситуация с точки зрения исторической демографии не уникальна. Например, наблюдаемая на возрастной пирамиде впадина в верхней части около интервала «50–54 года» относится к так называемому «демографическому эху войны» – снижению рождаемости в 1965–1970 гг. в связи с тем, что основной группой потенциальных родителей тогда было относительно малочисленное поколение «детей войны» [2]. По аналогии прогнозируемое снижение рождаемости можно называть «демографическим эхом 90-х», и его не следует рассматривать как явление, специфичное именно для СО. При анализе репродуктивного потенциала группы 15–29-летних помимо ее относительной малочисленности следует отметить и гендерную диспропорцию: существенное преобладание мужского населения (57 %, 43 498 человек) над женским (43 %, 34 391 человек), что усугубляет прогнозируемую проблему в области рождаемости.

Для анализа возрастной структуры населения муниципальных образований СО целесообразно расположить их в порядке возрастания доли населения 15–59 лет (рис. 4). В число трех районов с наибольшей долей людей с высоким экономическим и репродуктивным потенциалом попадают островные территории. Относительно низкая доля детей до 15 лет и лиц старше 60 лет в Курильском, Северо-Курильском и Южно-Курильском районах объясняется тем, что процент оседлого населения здесь значительно ниже, чем на других территориях. Доля населения 15–59 лет демонстрирует обратную взаимосвязь с долей населения старше 60 лет. Первые места на диаграмме занимают Александровск-Сахалинский,

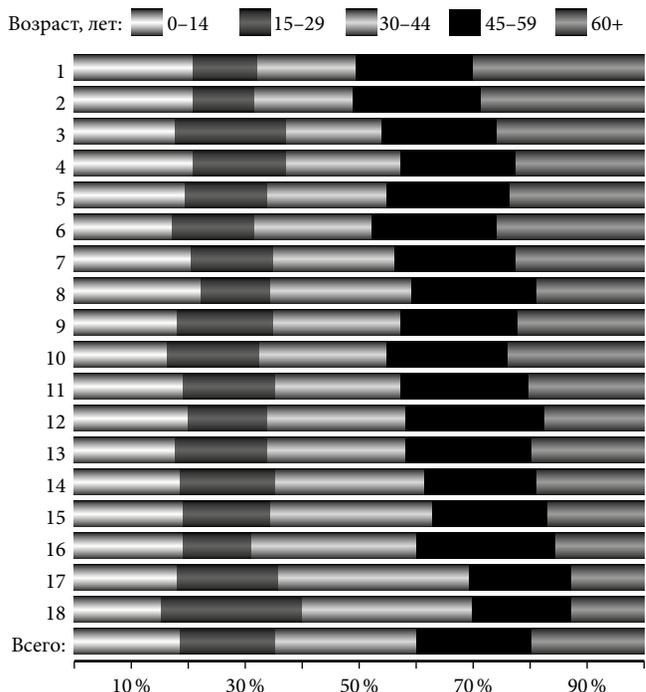


Рис. 4. Возрастная структура населения муниципальных образований СО:

1 – Томаринский р-н, 2 – Углегорский р-н, 3 – Александровск-Сахалинский р-н, 4 – Тымовский р-н, 5 – Невельский р-н, 6 – Холмский р-н, 7 – Поронайский р-н, 8 – Смирныховский р-н, 9 – Долинский р-н, 10 – Макаровский р-н, 11 – Охинский р-н, 12 – Ногликский р-н, 13 – Корсаковский р-н, 14 – Анивский р-н, 15 – г. Южно-Сахалинск, 16 – Северо-Курильский р-н, 17 – Южно-Курильский р-н, 18 – Курильский р-н.

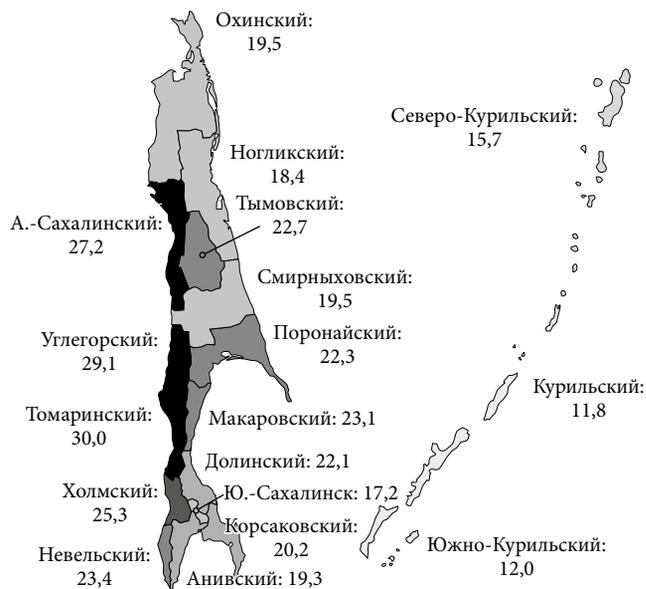


Рис. 5. Распределение населения в возрасте старше 60 лет по муниципальным образованиям СО, тыс. человек.

Углегорский и Томаринский районы, где лиц старше 60 лет относительно больше (рис. 5).

Необходимо отметить, что в шести районах с самыми высокими и самыми низкими значениями доли лиц в 15–59 лет проживает всего 11,6% населения области. Тем не менее такая неравномерность распределения по муниципальным образованиям с учетом возрастных

Таблица

Среднегодовая структура болезненности и заболеваемости по основным классам нозологий в СО в 2015–2019 гг., на 100 тыс. населения

Классы болезней	Зарегистрировано больных			С диагнозом, установленным впервые		
	В среднем за год, тыс. чел.	Доля в структуре, %	Динамика за период	В среднем за год, тыс. чел.	Доля в структуре, %	Динамика за период
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	28,9	4,0		17,6	4,7	
Новообразования	23,4	3,2		6,3	1,7	
Болезни крови, кроветворных органов	3,7	0,5		1,0	0,3	
Болезни эндокринной сист., расстройства питания и нарушения обмена веществ	42,6	5,9		6,4	1,7	
Психические расстройства	30,2	4,2		2,4	0,6	
Болезни нервной системы	11,2	1,5		5,5	1,5	
Болезни глаза и его придаточного аппарата	35,5	4,9		13,0	3,4	
Болезни уха и сосцевидного отростка	10,7	1,5		7,9	2,1	
Болезни системы кровообращения	82,8	11,4		11,0	2,9	
Болезни органов дыхания	184,2	25,4		169,5	44,9	
Болезни органов пищеварения	125,5	17,3		33,8	8,9	
Болезни кожи и подкожной клетчатки	26,5	3,7		23,1	6,1	
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	38,2	5,3		16,1	4,3	
Болезни мочеполовой системы	36,5	5,0		22,1	5,9	
Беременность, роды и послеродовый период	11,3	1,6		11,3	3,0	
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	1,2	0,2		1,2	0,3	
Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения	3,8	0,5		1,1	0,3	
Травмы, отравления и некоторые другие последствия ... внешних причин	28,4	3,9		28,2	7,5	
<i>Всего:</i>	724,9	100,0		377,7	100,0	

характеристик позволяет оценить зависимость заболеваемости по отдельным нозологическим классам от возрастной структуры населения. В «тройку лидеров» по количеству зарегистрированных случаев в СО входят болезни органов дыхания, органов пищеварения и системы кровообращения. На четвертом и пятом местах располагаются, соответственно, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Эти пять классов формируют более 65 % случаев в общей структуре заболеваемости (табл.).

За 2015–2019 гг. снижение заболеваемости населения области произошло по большинству нозологических

классов. Необходимо, однако, отметить увеличение количества зарегистрированных пациентов с болезнями системы кровообращения и болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ в конце рассматриваемого периода. Также можно констатировать снижение относительного количества диагнозов, установленных впервые. Болезни органов дыхания ожидаемо лидируют в СО и по первичной заболеваемости. Второе место занимают болезни органов пищеварения. Третье место по количеству больных с диагнозом, установленным впервые, принадлежит травмам, отравлениям и некоторым другим последствиям внешних причин (табл.).

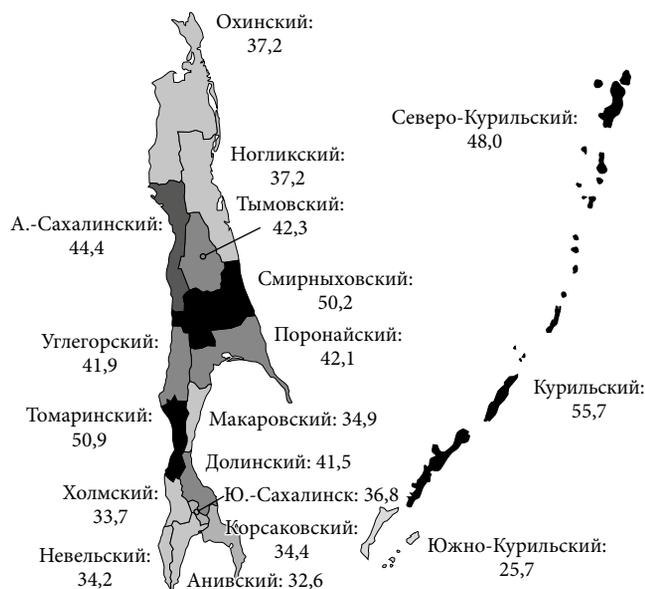


Рис. 6. Зарегистрированные пациенты с заболеваниями органов дыхания в муниципальных образованиях СО (среднее за 2015–2019 гг.), на 1000 населения.

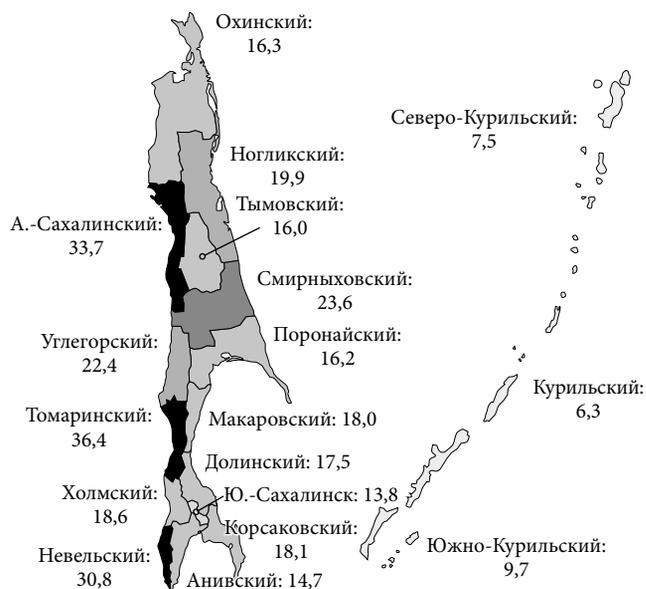


Рис. 7. Зарегистрированные пациенты с болезнями системы кровообращения в муниципальных образованиях СО (среднее за 2015–2019 гг.), на 1000 населения.

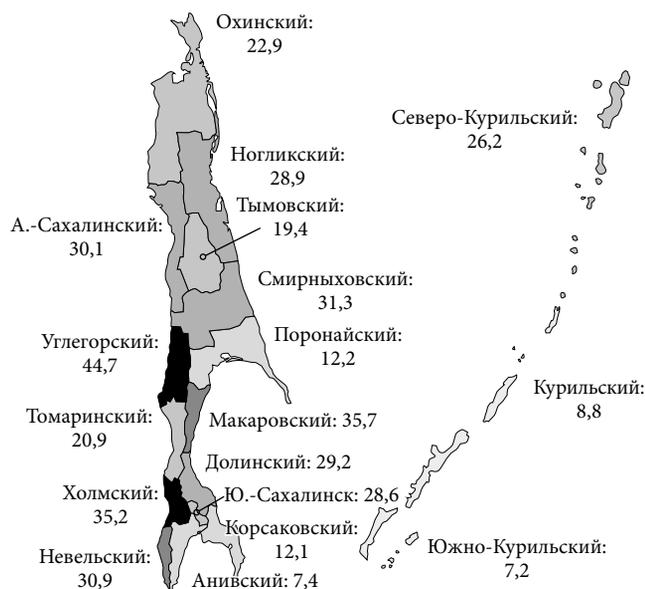


Рис. 8. Зарегистрированные пациенты с болезнями органов пищеварения в муниципальных образованиях СО (среднее за 2015–2019 гг.), на 1000 населения.



Рис. 9. Зарегистрированные пациенты с травмами... (класс XIX МКБ-10) в муниципальных образованиях СО (среднее за 2015–2019 гг.), на 1000 населения.

Самая высокая концентрация лиц с диагнозами, относящимися к классу «Болезни органов дыхания», наблюдается в Курильском районе, значения выше среднего помимо Томаринского демонстрируют Смирныховский и Северо-Курильский районы (рис. 6). Существенно более высокий удельный вес пациентов с болезнями системы кровообращения характерен для Томаринского, Александровск-Сахалинского и Невельского районов (рис. 7). Углегорский, Макаровский и Холмский районы лидируют по болезням органов пищеварения (рис. 8). Удельное количество диагнозов, установленных впервые по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия

внешних причин», в Углегорском районе более чем вдвое превышает аналогичные показатели по любому другому муниципальному образованию региона (рис. 9).

Относительно высокое среднее количество больных по основным нозологическим категориям зарегистрировано в 2015–2019 гг. в Томаринском, Углегорском, Александровск-Сахалинском и Невельском районах области (рис. 10). Следует отметить визуальное сходство картограммы, приведенной на рис. 10, с картограммой на рис. 5, позволяющее сделать вывод о значимости уровня корреляции рассматриваемого параметра с долей населения старше 60 лет.



Рис. 10. Среднее количество больных, зарегистрированных в муниципальных образованиях СО, на 1000 населения.

Обсуждение полученных данных

Сравнивая результаты настоящего исследования с медико-демографическими характеристиками всех территорий России, следует учитывать миграционные процессы, динамику рождаемости и естественного прироста населения за последнее десятилетие. В большинстве федеральных округов нашей страны прослеживается тенденция к снижению рождаемости, что, по мнению большинства авторов, связано с вступлением в фертильный возраст малочисленного поколения 90-х годов прошлого века. Так, сегодня на большей территории Приволжского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов отмечается уменьшение численности населения. Данный демографический тренд вызван как его естественной убылью, так и миграционным оттоком. В Приволжском федеральном округе этот показатель увеличивается только в Казани, Перми и Уфе за счет естественной и миграционной составляющих, однако естественный прирост населения здесь минимален [8]. В Сибирском федеральном округе та же ситуация регистрируется в республиках Алтай и Тыва, но за счет естественного прироста. В Омской и Новосибирской областях коэффициенты смертности и рождаемости практически равны, и прирост населения происходит за счет мигрантов [3]. В Дальневосточном федеральном округе численность населения увеличивается в Республике Саха (Якутия), Чукотском автономном округе и Республике Бурятия за счет естественного прироста, при этом на Чукотке и в Бурятии нарастают исходящие миграционные потоки. В остальных субъектах, особенно в Приморском крае, сохраняется отрицательная естественная прибыль населения [9].

Стоит указать, что и в Центральном, Северо-Западном, Южном и Уральском федеральных округах

наблюдается отрицательный естественный прирост, но он в большинстве своем компенсируется положительным миграционным притоком. Исключение составляют Москва, Санкт-Петербург и Тюменская область, где обнаруживается положительная естественная и миграционная прибыль населения. В Южном федеральном округе только в Республике Калмыкия отмечается высокий естественный прирост населения, при этом жители стали все чаще покидать этот субъект федерации. Самые высокие показатели естественной прибыли населения среди всех регионов РФ характерны для Северо-Кавказского федерального округа [4, 10–14].

Выводы

Таким образом, можно выделить наиболее значимые современные медико-демографические тренды в СО:

1. В прошедшее десятилетие ситуация с рождаемостью улучшилась: в 2015–2017 гг. наблюдался естественный прирост населения. Тем не менее прослеживается резкое снижение его численности в группе 15–29-летних по сравнению с более старшими возрастными группами, а также отмечается гендерная диспропорция с преобладанием мужского населения. Все это служит основанием для прогнозирования снижения рождаемости и роста естественной убыли населения.
2. За анализируемый период наблюдалось снижение заболеваемости по большинству нозологических категорий. Определяются пять основных классов заболеваний, формирующих более 65 % наблюдений в общей структуре заболеваемости: болезни органов дыхания, пищеварения, системы кровообращения, эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ВБШ, ЛВТ, СВЛ
Сбор и обработка материала – ВВК, ВНЮ
Статистическая обработка – РАЛ, ЮАС
Написание текста – ЛВТ, СВЛ, АКЯ
Редактирование – ЛВТ, АКЯ

Литература / References

1. Аполихин О.И., Москалева Н.Г., Комарова В.А. Современная демографическая ситуация и проблемы улучшения репродуктивного здоровья населения России. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2015;4:4–14. [Apolikhin OI, Moskaleva NG, Komarova VA. Contemporary demographic situation and problems of improving the reproductive health of Russian population. *Experimental and Clinical Urology*. 2015;4:4–14 (In Russ).]
2. Вишневский А.Г. Демографические последствия Великой Отечественной войны. *Демографическое обозрение*. 2016;3(2):6–42.

- [Vishnevsky AG. Demographic consequences of the Great Patriotic War. *Demographic Review*. 2016;3(2):6–42 (In Russ).]
3. Григорьев Ю.А., Баран О.И. Тенденции продолжительности жизни населения Сибирского федерального округа (2005–2016 гг.). *Гигиена и санитария*. 2018;7:591–6. [Grigoryev YA, Baran OI. Trends in life expectancy of the population of the Siberian federal district (2005–2016). *Hygiene and Sanitation*. 2018;7:591–6 (In Russ).]
 4. Лукьянец А.С. Детерминанты демографического развития регионов Северо-Западного федерального округа. *Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки*. 2019;3–4:23–35. [Lukyanets AS. Determinants of the demographic development of the regions of the north-west federal district. *Scientific Review. Series 2: Humanities*. 2019;3–4:23–35 (In Russ).]
 5. Указ Президента РФ от 9 октября 2007 г. № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» (с изменениями и дополнениями). [Decree of the President of the Russian Federation of October 9, 2007, No. 1351 «On approval of the Concept of the demographic policy of the Russian Federation for the period up to 2025» (with amendments and additions) (In Russ).] URL: <http://base.garant.ru/191961/> (Accessed 2 April 2021).
 6. Сахалинский областной медицинский информационно-аналитический центр. [Sakhalin Regional Medical Information and Analytical Center (In Russ).] URL: <https://somiak.sakhalin.gov.ru> (Accessed 17 March 2021).
 7. Федеральная служба государственной статистики. [Federal State Statistics Service (In Russ).] URL: <https://rosstat.gov.ru> (Accessed 17 March 2021).
 8. Сафиуллин Р.Г., Урмаев А.Г. Демографическая ситуация в крупнейших городах Приволжского федерального округа. *Вектор экономики*. 2019;3. [Safullin RG, Ushmaev AG. Demographic situation in the largest cities of the Volga federal district. *Vector Economy*. 2019;3 (In Russ).] URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/3/regionaleconomy/Safullin_Ushmaev.pdf (Accessed 2 April 2021).
 9. Мотрич Е.Л. Дальний восток России: современная демографическая ситуация. *Регионалистика*. 2019;6(4):45–52. [Motrich EL. The Far East of Russia: The current demographic situation. *Regionalistica*. 2019;6(4):45–52 (In Russ).]
 10. Бадоева З.А., Габараева Л.Н., Байсангурова Л.С., Еналдиева С.С., Гудцова А.П. Современные тенденции медико-демографических показателей в Республике Северная Осетия–Алания и их дальнейшее прогнозирование. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2018;6:55–60. [Badoeva ZA, Gabaraeva LN, Baysangurova LS, Enaldieva SS, Gudtsova AP. Modern trends of medico-demographic indicators in the Republic of North Ossetia–Alanya and their further forecasting. *International Journal of Applied and Basic Research*. 2018;6:55–60 (In Russ).]
 11. Кованова Е.С., Кекеляев Э.Э., Доштаева А.В., Лиджиева М.С. Влияние социально-экономических факторов на демографическое развитие депрессивных регионов (на примере Республики Калмыкия). *Экономика и предпринимательство*. 2020;7:406–12. [Kovanova ES, Kekelyaev EE, Doshtaeva AV, Lidzhieva MS. The influence of socio-economic factors on the demographic development of depressed regions (on the example of the Republic of Kalmykia). *Economics and Entrepreneurship*. 2020;7:406–12 (In Russ).]
 12. Симонов С.Н., Большакова Н.Ю., Баранов А.В., Ведищев С.И. Современная медико-демографическая ситуация в Тамбовской области. *Медицина и физическая культура: наука и практика*. 2020;2(7):54–63. [Simonov SN, Bolshakova NY, Baranov AV, Vedishchev SI. Modern medical and demographic situation in the Tambov Region. *Medicine and Physical Education: Science and Practice*. 2020;2(7):54–63 (In Russ).]
 13. Хомутова А.А., Давыденко Н.Б., Мальгина Г.Б., Башмакова Н.В., Репалова Е.Ю., Денисов А.А. Демографические тенденции в Уральском федеральном округе на современном этапе. *Уральский медицинский журнал*. 2020;6:5–11. [Khomutova AA, Davydenko NB, Bashmakova NV, Malgina GB, Repalova EU, Denisov AA. Demographic background in the Ural Federal District. *Ural Medical Journal*. 2020;6:5–11 (In Russ).]
 14. Шукина А.С. Медико-демографическая ситуация в регионах ЦФО. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2020;3:157–63. [Shchukina AS. Medical and demographic situation in the regions of the Central Federal District. *Tver State University Bulletin. Series: Economics and Management*. 2020;3:157–63 (In Russ).]