

МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

MEDICAL STATISTICS

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024

Шайхлисламова Э.Р.^{1,2}, Шагин А.С.⁴, Валеева Э.Т.^{1,2}, Малых О.Л.³, Газимова В.Г.⁴, Цепилова Т.М.⁴,
Дистанова А.А.¹

О первичной заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста Приволжского федерального округа

¹ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа, Россия;

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», 450000, Уфа, Россия;

³Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 127994, Москва, Россия;

⁴Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий, 620014, Екатеринбург, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Здоровье населения трудоспособного возраста определяется многими показателями, в том числе ожидаемой продолжительностью жизни, смертностью в трудоспособном возрасте, уровнем заболеваемости. Объективный анализ заболеваемости населения трудоспособного возраста в зависимости от места проживания, профессиональной принадлежности и других факторов имеет важнейшую роль в построении логистических моделей по сохранению здоровья.

Цель работы — изучение показателей и особенностей первичной заболеваемости (ПЗ) лиц, находящихся в трудоспособном возрасте, на территории Приволжского федерального округа (ПФО) в 2014–2019 гг.

Материалы и методы. Анализ проведен на основе данных федерального статистического наблюдения о заболеваемости населения Российской Федерации за 2014–2019 гг.

Результаты. Статистический анализ показал, что основные причины ПЗ по ПФО и России совпадают. В отдельных субъектах ПФО выявлены выраженные региональные особенности в структуре нозологических причин ПЗ. Среднегодовые уровни в субъектах ПФО имеют кратные различия по отдельным классам МКБ-10. Самые стабильные годовые показатели заболеваемости оказались в классе X (J00–J99), нестабильные годовые показатели заболеваемости — в классе IV (E00–E90). Статистически неоднородная совокупность показателей по всему кругу субъектов ПФО выявлена в классах VI (G00–G99) — $C_v = 37,0\%$ и III (D50–D89) — $C_v = 32,8\%$.

Ограничения исследований. Показатели исследованы в объеме форм федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».

Заключение. Показатели ПЗ трудоспособного населения в субъектах ПФО имеют выраженные региональные особенности, что необходимо учитывать при разработке и реализации мер по управлению риском здоровью этой категории населения.

Ключевые слова: первичная заболеваемость; население; трудоспособный возраст

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Для цитирования: Шайхлисламова Э.Р., Шагин А.С., Валеева Э.Т., Малых О.Л., Газимова В.Г., Цепилова Т.М., Дистанова А.А. О первичной заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста Приволжского федерального округа. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024; 68(2): 162–169. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-2-162-169> <https://elibrary.ru/gbzzvw>

Для корреспонденции: Валеева Эльвира Тимурьяновна, доктор мед. наук, доцент, гл. науч. сотр. отдела медицины труда, ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа. E-mail: oozr@mail.ru

Участие авторов Шайхлисламова Э.Р. — написание текста, составление списка литературы, редактирование; Шагин А.С. — сбор материала, написание текста, концепция и дизайн исследования, статистическая обработка; Валеева Э.Т. — концепция и дизайн исследования, написание текста, составление списка литературы; Малых О.Л. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала; Газимова В.Г. — концепция и дизайн исследования, статистическая обработка; Цепилова Т.М. — концепция и дизайн исследования, статистическая обработка, редактирование; Дистанова А.А. — написание текста, составление списка литературы. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Elmira R. Shaikhislamova^{1,2}, Aleksandr S. Shastin⁴, Elvira T. Valeeva^{1,2}, Olga L. Malykh³, Venera G. Gazimova⁴, Tatyana M. Tsepilova⁴, Albina A. Distanova¹

Primary morbidity of the working age adult population in the Volga Federal Okrug

¹Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation;

²Bashkir State Medical University, Ufa, 450000, Russian Federation;

³Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, Moscow, 127994, Russian Federation;

⁴Yekaterinburg Medical Research Center for the Prevention and Health Protection of Industrial Workers, Yekaterinburg, 620014, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The health of the working-age population is determined by many indicators, including life expectancy, mortality in working age, and morbidity. An objective analysis of the incidence of the working-age population, depending on the place of residence, professional affiliation and other factors, has a crucial role in building logistic models for maintaining health.

The purpose of the study. The study of indicators and characteristics of the primary morbidity of people of working age in the territories of the Volga Federal District (PFD) in 2014–2019.

Materials and methods. The analysis was carried out on the basis of federal statistical observation data on the incidence of the population of the Russian Federation for 2014–2019.

Results. Statistical analysis showed that the main causes of primary morbidity in the Volga Federal District and the Russian Federation coincide. In some subjects of the district, pronounced regional features were revealed in the structure of nosological causes of primary morbidity. Average long-term levels in the subjects of the district have multiple differences for individual classes of ICD-10. The most stable annual incidence rates were in class X (J00–J99), unstable annual incidence rates were in class IV (E00–E90). A statistically heterogeneous set of indicators for the entire range of subjects of the Volga Federal District was found in classes VI (G00–G99) ($Cv_o = 37.0\%$) and III (D50–D89) ($Cv_o = 32.8\%$).

Research limitations. The indicators were studied in the scope of federal statistical observation forms No. 12 “Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of a medical organization”

Conclusion. Indicators of primary morbidity among the working-age population in the subjects of the Volga Federal District have pronounced regional characteristics, which must be taken into account when developing and implementing measures to manage the health risk of this category of the population.

Keywords: primary morbidity; population; working age

Compliance with ethical standards. Compliance with ethical standards. The study does not require submission of the opinion of the biomedical ethics committee or other documents.

For citation: Shaikhislamova E.R., Shastin A.S., Valeeva E.T., Malykh O.L., Gazimova V.G., Tsepilova T.M., Distanova A.A. Primary morbidity of the working age adult population in the Volga Federal Okrug. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal.* 2024; 68(2): 162–169. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-2-162-169> <https://elibrary.ru/gbzvzw> (in Russian)

For correspondence: Elvira T. Valeeva, MD, PhD, DSci., chief researcher of the Department of occupational medicine, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology”, Ufa, 450106, Russian Federation. E-mail: oozr@mail.ru

Contribution of the authors: Shaikhislamova E.R. — writing a text, compilation of the list of literature, editing; Shastin A.S. — collecting material, writing a text, the concept and design of the study, statistical analysis; Valeeva E.T. — the concept and design of the study, writing a text, compilation of the list of literature; Malykh O.L. — the concept and design of the study, the collection and processing of the material; Gazimova V.G. — the concept and design of the study, statistical analysis; Tsepilova T.M. — the concept and design of the study, statistical analysis, editing; Distanova A.A. — writing a text, compilation of the list of literature. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

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

Received: October 27, 2022 / Revised: December 12, 2022 / Accepted: January 12, 2023 / Published: April 29, 2024

Введение

Численность населения Приволжского федерального округа (ПФО) составляет почти 20% населения России. В промышленном производстве России доля ПФО — около 30%, и примерно 27% занимает производство продукции сельского хозяйства. ПФО — это экономически развитый и важнейший регион страны, и от уровня здоровья населения зависит его благосостояние и дальнейшее развитие [1, 2].

Популяционное здоровье населения лиц трудоспособного возраста характеризуется рядом показателей, в том числе важнейшими суммирующими являются ожидаемая продолжительность жизни при рождении и летальность лиц трудоспособного населения [3–7]. Для демографических процессов в нашей стране характерна специфическая черта, заключающаяся в том, что основной причиной

естественной убыли населения является даже не столько снижение рождаемости, а в большей степени ухудшение состояния здоровья населения. Высокий уровень заболеваемости и смертности населения в России отрицательно сказываются на демографических показателях [8–10].

Деграция демографической ситуации наблюдается в большинстве стран с развитой экономикой [11, 12]. Однако на территории России отмечается более значительный прирост смертей трудоспособного населения от предотвратимых причин по сравнению со странами Евросоюза. Результаты изучения и сохранения здоровья населения трудоспособного возраста в России, как и показатели интервальной продолжительности жизни, смертности, инвалидности, вызывают тревогу среди учёных и руководства государства [13, 14].

Мировой опыт по изучению и оценке воздействия разнообразных факторов на функциональное состояние

организма и показатели здоровья населения в целом на уровне популяции показывают, что здоровье зависит и определяется рядом социально-экономических факторов, образом и качеством жизни граждан, внешнесредовыми условиями. Важнейшим критерием уровня здоровья работающего населения является заболеваемость, на показатели которой оказывает воздействие работа всех звеньев здравоохранения [15, 16]. Как показывают исследования, именно хронические неинфекционные заболевания: болезни системы кровообращения (БСК), злокачественные новообразования, сахарный диабет, болезни органов дыхания (БОД), а также травмы и отравления, обусловленные в части случаев девиантным поведением и низким жизненным уровнем, обуславливают в мире примерно $\frac{2}{3}$ случаев смерти и наносят наибольший вред здоровью и продолжительности жизни, ожидаемой в границе трудоспособного возраста, приводят к сокращению численности населения [17–20]. В ряде исследований неоднократно подчёркивались высокая вариабельность и неоднородность показателей заболеваемости лиц трудоспособного возраста в различных регионах страны, при этом одними из приоритетных направлений деятельности государственной власти России являются разработка и внедрение глобальной системы по сохранению здоровья работающего человека, в первую очередь за счёт раннего выявления и адекватного лечения хронических неинфекционных заболеваний, а также профилактики травматизма и отравлений [21–23].

В связи с вышеизложенным актуальность изучения причин и данных первичной заболеваемости (ПЗ) населения крайне высока.

Цель данного исследования — изучение показателей и особенностей ПЗ лиц, находящихся в трудоспособном возрасте на территории ПФО в 2014–2019 гг.

Материалы и методы

На основе данных федерального статистического наблюдения о заболеваемости населения России выполнено описательное статистическое исследование по материалам заболеваемости взрослого населения России (статистические материалы за 2014–2019 гг.).

Количество лиц взрослого населения трудоспособного возраста (в 2014–2019 гг.: женщины 18–54 года, мужчины 18–59 лет) определена по бюллетеням Федеральной службы государственной статистики «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту» по состоянию на 1 января года, следующего за отчётным.

Произведён расчёт абсолютных и относительных (на 100 тыс. человек населения соответствующего возраста) показателей ПЗ взрослого населения трудоспособного возраста (далее — население трудоспособного возраста) ПФО по 16 классам Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) за 2014–2019 гг.

Доля каждого из 15 классов МКБ-10 в нозологической структуре причин ПЗ изученного контингента в целом по России, в ПФО и в каждом субъекте ПФО определена без учёта случаев класса XV (O00–O99) «Беременность, роды и послеродовой период». Для определения доли использован метод прямого ранжирования.

Статистические методы представлены описательными и прикладными расчётами. Проведён расчёт средне-многолетних уровней (СМУ) за 2014–2019 гг., стандартного отклонения (σ). Вариабельность относительных показателей ПЗ оценена с учётом коэффициентов вариации для каждого субъекта РФ (C_v) и для СМУ для

всех объектов ПФО (C_{v_0}). Вариабельность показателей оценивали по следующим критериям: статистически однородная (незначительное и умеренное отклонение вариант от среднего) — $C_v (C_{v_0}) < 20,0$, выраженная — $20,0 \leq C_v (C_{v_0}) < 30,0$ и неоднородная — $C_v (C_{v_0}) \geq 30,0$ совокупности показателей. На основании критерия *W* Шапиро–Уилка проверена нормальность распределения. Определено распределение показателей, отличающееся от нормальных. Оценены различия данных по показателям заболеваемости в изученных субъектах ПФО и для основных классов МКБ-10, которые являются основными причинами ПЗ изученного контингента. Критерий Манна–Уитни использован для определения отличий в показателях по субъектам. Критический уровень значимости при проверке нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий принимался равным 0,05.

При расчёте величин, ранжировании и статистическом анализе применены MS Excel и программный продукт Statistica v. 10.

Результаты

В большинстве субъектов ПФО и по округу в целом СМУ ПЗ лиц, находящихся в трудоспособном возрасте, по всем нозологическим формам заболеваний за 2014–2019 гг. превышали общероссийский уровень. Исключение составили Кировская область, Республика Татарстан и Мордовия. Самый высокий СМУ наблюдался в Республике Марий Эл ($65627,3 \pm 2991,9^{0/0000}$) — в 1,5 раза превышающий самый низкий показатель по округу Республики Мордовия ($43344,2 \pm 1441,2^{0/0000}$). СМУ по всем субъектам ПФО представляет собой статистически однородную совокупность ($C_v = 10,4\%$).

В **таблице** представлены показатели ПЗ лиц, находящихся в трудоспособном возрасте, по России, ПФО и всем субъектам ПФО по всем классам МКБ-10 за исключением класса XV (O00–O99).

Тенденции к снижению уровня ПЗ были выявлены в Республиках Татарстан и Чувашия, Пензенской, Самарской и Ульяновской областях. Определены статистически значимые различия показателей ПЗ по всем причинам от общероссийского уровня в целом по ПФО ($p = 0,004$) и в большинстве регионов округа ($p < 0,05$). В Республиках Башкортостан ($p = 0,337$) и Татарстан ($p = 0,631$), Кировской ($p = 0,055$), Пензенской ($p = 0,055$) и Саратовской областях ($p = 0,078$) не было статистически значимых различий.

Лучшими причинами ПЗ в ПФО явились БОД (X; J00–J99; 32,6% случаев), «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (XIX; S00–T98; 16,4%), болезни мочеполовой системы (БМПС; XIV; N00–N99; 11,0%), болезни кожи и подкожной клетчатки (БКПК; XII; L00–L99; 6,8%), БСК (IX; I00–I99; 5,6%).

При анализе показателей ПЗ населения трудоспособного возраста показано, что во всех субъектах ПФО, как и в целом по России, БОД занимают 1-е место в структуре ПЗ. Самый высокий СМУ выявлен в Нижегородской области ($23777,7 \pm 2090,6$ случая на 100 тыс. населения трудоспособного возраста), в 2,2 раза превышающий самый низкий показатель Республики Мордовия ($10723,3 \pm 227,2^{0/0000}$). Уровень ПЗ БОД по ПФО и в 8 субъектах ПФО оказался выше общероссийского уровня. Более низкие уровни наблюдались в Республиках Татарстан и Мордовия, Кировской, Пензенской, Оренбургской и Саратовской областях. СМУ по всем субъек-

Показатели первичной заболеваемости лиц, находящихся в трудоспособном возрасте за 2014–2019 гг.
 (на 100 000 населения соответствующего возраста)

Indicators of primary morbidity of people of working age for 2014–2019 (per 100,000 population of corresponding age)

Субъект Subject	Год Year						СМУ ± σ Average long-term level ± standard deviation	Cv Coefficient of variation
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Российская Федерация Russian Federation	53611,8	52427,1	53206,7	52746,7	52990,5	53133,5	53019,3 ± 406,2	0,8
ПФО Volga Federal District	58599,6	58692,6	58253,3	56755,9	56944,8	56820,6	57677,8 ± 930,9	1,6
Республика Башкортостан Republic of Bashkortostan	62920,9	61465,4	62123,9	61189,7	62064,9	62961,9	62121,1 ± 727,6	1,2
Республика Марий Эл Mari El Republic	62667,8	61902,6	66270,8	65311,8	69645,4	67965,2	65627,3 ± 2991,9	4,6
Республика Мордовия The Republic of Mordovia	43646,5	43424,4	41691,8	42214,8	43239,4	45848,3	43344,2 ± 1441,2	3,3
Республика Татарстан Republic of Tatarstan	54242,9	50980,1	52297,3	51428,2	49093,6	51041,2	51513,9 ± 1699,1	3,3
Удмуртская Республика Udmurt Republic	54996,4	58747,3	61040,4	60604,3	57495,9	56358,1	58207,1 ± 2379,0	4,1
Чувашская Республика Chuvash Republic	71765,2	67734,6	62061,9	59976,6	61175,6	59762,6	63746,1 ± 4893,6	7,7
Пермский край Perm region	60771,5	62982,6	61986,1	59173,7	60879,6	61844,9	61273,1 ± 1309,3	2,1
Кировская область Kirov region	47924,6	48374,7	49386,5	50497,5	51821,9	54473,4	50413,1 ± 2444,6	4,8
Нижегородская область Nizhny Novgorod region	59174,4	59516,7	60786,6	58353,3	59782,9	59945,6	59593,2 ± 812,8	1,4
Оренбургская область Orenburg region	56323,5	54021,1	55651,6	54301,6	56376,8	52840,1	54919,1 ± 1424,3	2,6
Пензенская область Penza region	54741,9	56559,2	55607,6	54900,0	53742,2	48972,0	54087,2 ± 2675,7	4,9
Самарская область Samara region	67091,0	69135,9	63202,4	59409,3	57976,8	57234,4	62341,6 ± 4963,8	8,0
Саратовская область Saratov region	51063,7	54660,1	53947,9	53417,4	53774,8	54973,4	53639,5 ± 1387,0	2,6
Ульяновская область Ulyanovsk region	62340,7	62767,0	60850,1	58896,5	59838,8	54669,8	59893,8 ± 2947,7	4,9

ектам ПФО формально представляет собой статистически однородную совокупность, но близок к выраженной вариабельности ($Cv = 19,6\%$). В Республике Удмуртия, Самарской, Пензенской и Оренбургской областях отмечена тенденция к снижению уровня ПЗ БОД, в то время как в целом по ПФО, в Республике Марий Эл, Пермском крае, Нижегородской и Кировской областях, наоборот, имелась тенденция к росту уровня ПЗ. Ежегодный рост ПЗ БОД наблюдался в Республике Башкортостан и Саратовской области. Обнаружены статистически значимые различия показателей ПЗ БОД от общероссийского уровня по ПФО ($p = 0,006$) и в большинстве регионов ПФО ($p < 0,05$). Только в 3 субъектах ПФО — Республиках Башкортостан ($p = 0,337$) и Татарстан ($p = 0,631$), Кировской области ($p = 0,337$) статистически значимых различий не установлено.

Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин занимают в структуре причин по России 2-е место. Самый высокий СМУ определялся в Удмуртской Республике ($11467,7 \pm 466,1^{0/0000}$), он в 2,3 раза превышает самый низкий показатель Республики Мордовия ($4982,3 \pm 391,5^{0/0000}$). Уровень ПЗ болезнями данного класса по ПФО и в 9 субъектах ПФО оказался выше общероссийского. Более низкий уровень выявлен в Республике Мордовия, Ульяновской, Пензенской, Саратовской и Самарской областях. Определялась выраженная вариабельность СМУ ($Cv = 20,6\%$) по всему кругу субъектов ПФО и в Пензенской области ($Cv = 21,9\%$). Отмечен ежегодный рост показателя в

Кировской области. Тенденции к снижению уровня ПЗ наблюдались в Республике Чувашия, Пермском крае, Самарской и Пензенской областях. По показателем ПЗ заболеваний класса XIX (S00–T98) обнаружены статистически значимые различия от российского уровня по ПФО ($p = 0,006$) и большинства областей ПФО ($p < 0,05$). В 3 регионах статистически значимые различия не выявлены: Республика Татарстан ($p = 0,055$), Пензенская ($p = 0,337$) и Ульяновская ($p = 0,337$) области.

БМПС по России и ПФО занимают 3-е место в структуре нозологических причин ПЗ населения трудоспособного возраста. В 11 субъектах округа ПЗ БМПС также находятся в структуре причин на 3-м месте. В Республике Мордовия, Самарской и Саратовской областях этот класс болезней находится на 2-м месте, в Пензенской области — на 5-м. Самый высокий СМУ выявлен в Чувашской Республике ($9856,6 \pm 1140,4^{0/0000}$) и в 2,4 раза превышает самый низкий показатель по округу в Кировской области ($4163,6 \pm 307,2^{0/0000}$). В целом по ПФО и в 10 субъектах ПФО уровень ПЗ БМПС оказался выше общероссийского уровня. Более низкий уровень выявлен в Республике Татарстан, Пензенской, Нижегородской и Кировской областях. Определена выраженная вариабельность СМУ ($Cv = 24,6\%$) по всем субъектам ПФО. Ежегодное снижение уровня ПЗ БМПС отмечено в целом по ПФО, в Республиках Татарстан и Чувашия. В Республиках Башкортостан, Чувашия, Пермском крае, Саратовской, Самарской и Кировской областях наблюдалась тенденция к понижению уровня ПЗ БМПС, в Республике Мордовия и Пензен-

ской области обнаружена тенденция к росту. Выявлены достоверные различия данных ПЗ БМПС от российского уровня по ПФО ($p = 0,004$) и по большинству областей ПФО ($p < 0,05$). В Республике Мордовия и Оренбургской области статистически значимых различий не наблюдалось ($p = 0,055$ и $p = 1,000$ соответственно).

В целом по России, в ПФО и в половине субъектов ПФО 4-е место в структуре нозологических причин ПЗ населения трудоспособного возраста занимают БКПК. На 5-м месте БКПК — в Республиках Башкортостан, Марий Эл и Мордовия, Пермском крае, Нижегородской и Оренбургской областях; на 7-м месте — в Пензенской области. Самый высокий СМУ выявлен в Саратовской области ($5477,8 \pm 422,6^{0/0000}$), вдвое превышающий самый низкий показатель по округу в Кировской области ($2937,3 \pm 664,0^{0/0000}$). Уровень ПЗ БКПК по ПФО и в 8 субъектах округа оказался выше общероссийского уровня. Более низкий уровень выявлен в Республиках Мордовия и Татарстан, Пензенской, Нижегородской и Оренбургской областях, Пермском крае. СМУ ПЗ БКПК по всем субъектам ПФО представляют собой статистически однородную совокупность показателей ($Cv = 17,4\%$). Выраженная вариабельность показателей выявлена в Оренбургской ($Cv = 24,8\%$) и Нижегородской областях ($Cv = 21,6\%$). Ежегодный рост уровня ПЗ БКПК наблюдался в Республике Мордовия; тенденция к повышению — в Республиках Марий Эл, Мордовия и Удмуртской Республике, Саратовской области; тенденция к снижению — по ПФО, Республиках Башкортостан и Чувашия, Оренбургской и Пензенской областях. По показателем ПЗ БКПК обнаружены достоверно значимые различия от российского уровня по ПФО ($p = 0,016$) и в 5 регионах округа: Республиках Башкортостан ($p = 0,025$), Удмуртской ($p = 0,004$) и Чувашской ($p = 0,025$), Самарской ($p = 0,004$) и Саратовской ($p = 0,004$) областях.

По России и ПФО 5-е место в структуре нозологических причин ПЗ населения трудоспособного возраста занимают БСК. Только в Саратовской и Кировской областях БСК занимают аналогичное 5-е место в структуре нозологических причин ПЗ, в Пензенской области — 3-е место, в Оренбургской области и Республике Мордовия — 4-е, в 8 регионах — 6–7-е, в Самарской области — 10-е. В Саратовской области обнаружены самые высокие значения СМУ ($5006,3 \pm 652,4^{0/0000}$), которые в 3 раза превышают самый низкий показатель, который наблюдался в Самарской области ($1689,3 \pm 234,9^{0/0000}$). В целом по ПФО и в 10 субъектах округа уровень ПЗ БСК оказался выше общероссийского. Более низкий уровень выявлен в Чувашской Республике, Пермском крае, Самарской и Кировской областях. Выявлена выраженная вариабельность СМУ ПЗ БСК по всем субъектам ПФО ($Cv = 29,2\%$), в Республиках Мордовия ($Cv = 24,9\%$), Удмуртской ($Cv = 24,2\%$), Татарстан ($Cv = 21,8\%$). Практически в большинстве субъектов ПФО, как и в округе в целом, наблюдался рост ПЗ БСК. Определены достоверные изменения уровня ПЗ БСК от российского уровня в целом по ПФО ($p = 0,006$) и в 8 регионах ПФО: Республиках Башкортостан ($p = 0,010$), Мордовия ($p = 0,037$), Пермском крае ($p = 0,006$), Оренбургской ($p = 0,004$), Кировской ($p = 0,025$), Пензенской ($p = 0,004$), Самарской ($p = 0,004$) и Саратовской ($p = 0,004$) областях.

По остальным классам болезней МКБ-10 также определены выраженные региональные особенности.

В классе болезней I (A00–B99) «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» СМУ ПЗ населения тру-

доспособного возраста Удмуртской Республики (5-е место в структуре нозологических причин ПЗ) превышает СМУ ПЗ БСК и болезней органов пищеварения ($3002,6 \pm 213,9$; $2998,6 \pm 661,4$ и $2057,1 \pm 244,5^{0/0000}$ соответственно). Самый высокий СМУ (Удмуртская Республика) в 1,9 раза превышал самый низкий показатель по ПФО (Республика Мордовия; $1569,5 \pm 238,1^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 18,7%. Выраженная вариабельность показателей была выявлена в Оренбургской области ($Cv = 24,8\%$).

Самый высокий СМУ по новообразованиям (класс II; C00–D48) установлен в Ульяновской области ($1514,1 \pm 152,0^{0/0000}$), он в 1,9 раза превышает самый низкий показатель по округу (Кировская область — $795,2 \pm 69,2^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 17,3%. Выраженная вариабельность показателей выявлена в Республике Марий Эл ($Cv = 24,5\%$). В классе III (D50–D89) «Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм» самый высокий СМУ выявлен в Республике Башкортостан ($376,0 \pm 32,5^{0/0000}$), что в 3 раза превышает самый низкий показатель по округу (Ульяновская область — $126,9 \pm 13,1^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 32,8%. Выраженная вариабельность показателей выявлена в Кировской ($Cv = 21,1\%$), Оренбургской ($Cv = 27,9\%$) и Саратовской областях ($Cv = 25,2\%$). По этому классу в большинстве областей округа уровень ПЗ лиц, находящихся в трудоспособном возрасте, был снижен по сравнению с Россией ($287,3 \pm 9,1^{0/0000}$). Наиболее высокий уровень этого показателя выявлен лишь в Республиках Башкортостан и Татарстан ($339,5 \pm 17,4^{0/0000}$).

В классе IV (E00–E90) «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» самый высокий СМУ выявлен в Оренбургской области ($1828,8 \pm 111,3^{0/0000}$), он в 2,4 раза превышает самый низкий показатель по округу (Удмуртская Республика — $761,1 \pm 207,9^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 22,1%. Выраженная вариабельность показателей наблюдалась в Республике Башкортостан ($Cv = 22,1\%$), Удмуртской Республике ($Cv = 27,3\%$), Кировской ($Cv = 24,2\%$) и Саратовской областях ($Cv = 24,8\%$). Статистически неоднородная совокупность показателей в анализируемый период установлена в Ульяновской области ($Cv = 31,2\%$).

Самый высокий СМУ по психическим расстройствам и расстройствам поведения (класс V; F00–F99) выявлен в Пензенской области ($804,9 \pm 196,0^{0/0000}$), он в 2,4 раза превышает самый низкий показатель по ПФО (Нижегородская область — $313,7 \pm 47,9^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 29,4%. Выраженная вариабельность показателей определялась в Республике Мордовия ($Cv = 26,2\%$), Пензенской ($Cv = 24,4\%$) и Ульяновской областях ($Cv = 20,8\%$). Статистически неоднородная совокупность показателей была в Самарской ($Cv = 30,0\%$) и Оренбургской областях ($Cv = 30,2\%$), Чувашской Республике ($Cv = 33,4\%$).

Самый высокий СМУ по болезням нервной системы (класс VI; G00–G99) выявлен в Республике Башкортостан ($1695,0 \pm 175,9^{0/0000}$), он в 3,7 раза превышает самый низкий показатель по округу (Кировская область — $453,3 \pm 55,3^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 29,4%. Выраженная вариабельность показателей отмечена в Оренбургской ($Cv = 24,4\%$), Самарской ($Cv = 28,1\%$) и Пензенской областях ($Cv = 20,4\%$).

В классе VII (H00–H59) «Болезни глаза и его придаточного аппарата» самый высокий СМУ выявлен в Республике Марий Эл ($2678,6 \pm 138,7^{0/0000}$), он в 1,7 раза превышает самый низкий показатель по округу (Республика Татарстан — $1623,4 \pm 133,5^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 14,1%. Выявленная вариабельность показателей наблюдалась в Ульяновской области ($C_v = 21,3\%$).

Самый высокий СМУ по болезням уха и сосцевидного отростка (класс VIII; H60–H95) выявлен в Республике Марий Эл ($2865,9 \pm 138,7^{0/0000}$), он в 2 раза превышает самый низкий показатель по округу (Пензенская область — $1401,6 \pm 165,6^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 19,5%.

Самый высокий СМУ по болезням органов пищеварения (класс XI; K00–K93) обнаружен в Пензенской области ($4675,9 \pm 472,3^{0/0000}$), он в 3,2 раза превышает самый низкий показатель по округу (Кировская область — $1467,2 \pm 177,9^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 37,0%. Статистически неоднородная совокупность показателей за 2014–2019 гг. зарегистрирована в Ульяновской области ($C_v = 31,5\%$). Болезни органов пищеварения входят в число 5 ведущих причин ПЗ в Республике Башкортостан (4-е место), Пензенской (4-е место) и Самарской (5-е место) областях.

По классу «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (XIII; M00–M99) самый высокий СМУ выявлен в Республике Марий Эл ($4556,2 \pm 343,8^{0/0000}$), он в 2,4 раза превышает самый низкий показатель по округу (Удмуртская Республика — $1862,7 \pm 198,1^{0/0000}$). Коэффициент вариации СМУ по регионам составил 25,2%. Выявленная вариабельность показателей выявлена в Оренбургской области ($C_v = 23,8\%$). Заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани входят в число 5 ведущих причин ПЗ в Республике Марий Эл (4-е место), Татарстан (5-е место) и Чувашия (5-е место), Пермском крае (4-е место), Нижегородской (4-е место) и Ульяновской (5-е место) областях.

Обсуждение

Изучение и анализ популяционного здоровья населения России имеет важнейшее значение в системе мониторинга социального, гигиенического состояния общества для решения многочисленных демографических и медицинских задач. В данном исследовании проведён статистический анализ данных о ПЗ населения трудоспособного возраста ПФО за 2014–2019 гг. В целом по ПФО и РФ основные причины ПЗ совпадают, о чём

свидетельствуют исследования ряда авторов [2, 14, 18, 19]. В то же время в отдельных субъектах ПФО выявлены выраженные региональные особенности в структуре нозологических причин ПЗ. По большинству классов МКБ-10 показатели ПЗ населения трудоспособного возраста по всем субъектам ПФО имели значительную вариабельность. СМУ в субъектах ПФО также кратно различались по отдельным классам МКБ-10. В большинстве субъектов ПФО отмечалось снижение уровня ПЗ БМПС, что соответствует тенденции изменения общероссийских показателей. Самые стабильные годовые показатели заболеваемости оказались в классе БОД — совокупный C_v по регионам составил 96,1%. По данным ряда авторов, БОД являются основной причиной ПЗ населения трудоспособного возраста в целом по России и во всех субъектах РФ [18, 24]. Самые нестабильные годовые показатели заболеваемости наблюдались в классе IV (E00–E90) «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» (совокупный C_v всех регионов составил 258,5%). Выявленная вариабельность показателей ПЗ по всем субъектам ПФО выявлена в классах IV (E00–E90) «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» ($C_{v_0} = 22,1\%$), V (F00–F99) «Психические расстройства и расстройства поведения» ($C_{v_0} = 29,4\%$), VI (G00–G99) «Болезни нервной системы» ($C_{v_0} = 29,4\%$), IX (I00–I99) БСК ($C_{v_0} = 29,2\%$), XIII (M00–M99) «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» ($C_{v_0} = 25,2\%$), XIV (N00–N99) БМПС ($C_{v_0} = 24,6\%$), XIX (S00–T98) «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» ($C_{v_0} = 20,6\%$). Наиболее ярко региональные особенности проявлялись в когорте болезней нервной системы, где коэффициент вариации показателей ПЗ по всем субъектам ПФО составил 37,0%, и III (D50–D89) «Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм» ($C_{v_0} = 32,8\%$).

Заключение

Проведённое исследование свидетельствует о наличии выраженных региональных особенностей ПЗ взрослого населения трудоспособного возраста в субъектах ПФО. Изучение факторов, обуславливающих особенности показателей заболеваемости в отдельных субъектах России, является актуальной задачей и требует проведения дополнительных исследований. Региональные особенности заболеваемости должны учитываться при разработке и реализации мер по управлению риском здоровью населения трудоспособного возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уставщикова С.В. Концепция демографической политики – 2025 и демографическая ситуация в Приволжском федеральном округе. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле*. 2016; 16(1): 14–8. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2016-16-1-14-18> <https://elibrary.ru/vqjrl>
2. Леонов С.А., Сон И.М., Савина А.А. Вклад субъектов РФ в формирование уровней общей заболеваемости всего населения в 2010–2016 годах. *Менеджмент в здравоохранении*. 2018; (6): 6–17. <https://elibrary.ru/uuonpy>
3. Шайхлисламова Э.Р., Валеева Э.Т., Шастин А.С., Малых О.Л., Газимова В.Г., Цепилова Т.М. и др. Заболеваемость населения трудоспособного возраста в Республике Башкортостан в 2015–2020 годах. *Медицина труда и экология человека*. 2022; (2): 141–65. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10211> <https://elibrary.ru/dhhaim>
4. Barzylovykh A., Ursakii Y., Nadezhdenko A., Mamatova T., Chykarenko I., Kravchenko S. The influence of medical services public management on the population's life quality. *WSEAS Trans. Environ. Dev*. 2021; 17: 619–29. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.60>
5. Сильвестров С.Н., Старовойтов В.Г., Беляев И.И., Ларионов А.В. Методический подход к оценке качества мероприятий стратегического планирования. *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2021; 17(12): 2205–28. <https://doi.org/10.24891/ni.17.12.2205> <https://elibrary.ru/raxvbe>
6. Хромушин В.А., Хадарцев А.А., Грачев Р.В., Кельман Т.В. Региональный мониторинг смертности в ракурсе COVID-19. *Вестник новых медицинских технологий*. 2021; 28(3): 77–81. <https://doi.org/10.24412/1609-2163-2021-3-77-81> <https://elibrary.ru/bzfqkl>
7. Зайцева Н.В., Май И.В., Клейн С.В., Кирьянов Д.А. Методические аспекты и результаты оценки демографических потерь, ассо-

- цированных с вредным воздействием факторов среды обитания и предотвращаемых действиями Роспотребнадзора, в регионах Российской Федерации. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО*. 2018; (4): 15–20. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-301-4-15-20> <https://elibrary.ru/xmgppf>
8. Каратаева Т.А. Здоровье населения как важный фактор экономической безопасности. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2018; (5): 142–5. <https://elibrary.ru/ytagst>
 9. Belyaev I.I., Larionov A.V., Sil'vestrov S.N. Assessment of the state of economic security in Russia using the example of the unemployment rate indicator: fractal analysis method. *Stud. Russ. Econ. Dev.* 2021; 32(2): 141–6. <https://doi.org/10.1134/s1075700721020027>
 10. Васильева Т.П., Ларионов А.В., Русских С.В., Зудин А.Б., Горенков Р.В., Васильев М.Д. и др. Методический подход к организации мониторинга общественного здоровья Российской Федерации. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО*. 2022; 30(7): 7–17. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17>
 11. Дмитриева Н.Е., Калгин А.С., Клименко А.В., Ларионов А.В., Минченко О.С., Попова Е.П. *Государственное управление: теория, функции, механизмы*. М.; 2022.
 12. Горчакова Т.Ю., Чуранова А.Н. Современное состояние смертности населения трудоспособного возраста в России и странах Европы. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020; 60(11): 756–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-11-756-759> <https://elibrary.ru/epvwtld>
 13. Стародубов В.И., Салагай О.О., Соболева Н.П., Савченко Е.Д. К вопросу об укреплении и сохранении здоровья работающих на предприятиях Российской Федерации. *Менеджер здравоохранения*. 2018; (10): 31–9. <https://elibrary.ru/vowcwi>
 14. Стародубов В.И., Соболева Н.П., Савченко Е.Д. К вопросу об укреплении и сохранении здоровья работающих на предприятиях (на примере Центрального федерального округа). *Менеджер здравоохранения*. 2018; (1): 35–41. <https://elibrary.ru/yuiwye>
 15. Грот А.В., Сажина С.В., Шишкин С.В. Обращаемость за медицинской помощью в государственный и частный секторы здравоохранения (по данным социологических исследований). *Социальные аспекты здоровья населения*. 2018; (5): 1. <https://elibrary.ru/vlprut>
 16. Бухтияров И.В., Землякова С.С. Медицинская деятельность в системе охраны здоровья работающих граждан в Российской Федерации. *Медицина труда и промышленная экология*. 2022; 62(6): 362–76. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-6-362-376> <https://elibrary.ru/eywqml>
 17. Концевая А.В., Драпкина О.М. Экономика профилактики неинфекционных заболеваний. *Профилактическая медицина*. 2018; 21(2-1): 4–10. <https://doi.org/10.17116/profmed20182124-10> <https://elibrary.ru/orrtzj>
 18. Савина А.А., Леонов С.А., Сон И.М., Михайлова Ю.В., Фейгина С.И., Кудрина В.Г. Основные тенденции первичной заболеваемости населения в субъектах Российской Федерации в 2008–2017 гг. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019; 27(2): 118–22. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-2-118-122> <https://elibrary.ru/xlfuym>
 19. Огурцов А.Н., Дмитриев В.В. Интегральная оценка и геоинформационный анализ социальных детерминант здоровья населения Крайнего Севера Европейской части Российской Федерации. *ИнтерКарто. ИнтерГИС*. 2019; 25(1): 23–34. <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2019-1-25-23-34> <https://elibrary.ru/wsnbxu>
 20. Козлова О.А., Макарова М.Н., Бедрина Е.Б., Федорова А.Э., Уханова А.В., Проворова А.А. и др. *Средовые факторы формирования здоровья населения регионов России в контексте концепции устойчивого развития*. Екатеринбург; 2020. <https://elibrary.ru/xansbd>
 21. Аганбегян А.Г. Два главных вызова, стоящих перед Россией: по сокращению катастрофически высокой смертности при восстановлении сохранности народа и переходу к устойчивому социально-экономическому росту. *Экономическое возрождение России*. 2022; (1): 14–30. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-14-30>
 22. Аганбегян А.Г. Негативный демографический тренд в России – возможности преодоления или смягчения. *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2020; (1): 5–16. <https://elibrary.ru/wkqfwx>
 23. Аганбегян А.Г. Демографическая драма на пути перспективного развития России. *Народонаселение*. 2017; (3): 4–23. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-3-1> <https://elibrary.ru/zwtflhv>
 24. Шастин А.С., Малых О.Л., Газимова В.Г., Цепилова Т.М., Устюгова Т.С. Заболеваемость трудоспособного населения Российской Федерации в 2015–2019 годах. *Гигиена и санитария*. 2021; 100(12): 1487–93. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-12-1487-1494> <https://elibrary.ru/ndhghm>

REFERENCES

1. Ustavshchikova S.V. Concept of demographic policy – 2025 and demographic situation in the Volga federal district. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Nauki o Zemle*. 2016; 16(1): 14–8. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2016-16-1-14-18> <https://elibrary.ru/vqujrl> (in Russian)
2. Leonov S.A., Son I.M., Savina A.A. Contribution of the Russian federation subjects to the total population overall incidence levels formation in 2010–2016 years. *Menedzhment v zdravookhraneni*. 2018; (6): 6–17. <https://elibrary.ru/uuonpy> (in Russian)
3. Shaykhlislamova E.R., Valeeva E.T., Shastin A.S., Malykh O.L., Gazimova V.G., Tsepilova T.M. et al. Morbidity of the adult working age population in the republic of Bashkortostan between 2015 and 2020. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka*. 2022; (2): 141–65. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10211> <https://elibrary.ru/dhhaim> (in Russian)
4. Barzylovykh A., Ursakii Y., Nadezhdenko A., Mamatova T., Chykarenko I., Kravchenko S. The influence of medical services public management on the population's life quality. *WSEAS Trans. Environ. Dev.* 2021; 17: 619–29. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.60>
5. Sil'vestrov S.N., Starovoytov V.G., Belyaev I.I., Larionov A.V. Methodological approach to assessing the quality of strategic planning activities. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnosti*. 2021; 17(12): 2205–28. <https://doi.org/10.24891/ni.17.12.2205> <https://elibrary.ru/raxvbe> (in Russian)
6. Khromushin V.A., Khadartsev A.A., Grachev R.V., Kelman T.V. Regional mortality monitoring from COVID-19. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2021; 28(3): 77–81. <https://doi.org/10.24412/1609-2163-2021-3-77-81> <https://elibrary.ru/bzfqkl> (in Russian)
7. Zaytseva N.V., May I.V., Kleyn S.V., Kir'yanov D.A. Methodological aspects and results of estimation of demographic loss associated with harmful influence of environment factors and preventive activities of Rospotrebnadzor in regions of the Russian Federation. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO*. 2018; 26(4): 15–20. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-301-4-15-20> <https://elibrary.ru/xmgppf> (in Russian)
8. Karataeva T.A. Public health as an important factor of economic security. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 2018; (5): 142–5. <https://elibrary.ru/ytagst> (in Russian)
9. Belyaev I.I., Larionov A.V., Sil'vestrov S.N. Assessment of the state of economic security in Russia using the example of the unemployment rate indicator: fractal analysis method. *Stud. Russ. Econ. Dev.* 2021; 32(2): 141–6. <https://doi.org/10.1134/s1075700721020027>
10. Vasil'eva T.P., Larionov A.V., Russkikh S.V., Zudin A.B., Gorenkov R.V., Vasil'ev M.D., et al. Methodological approach to the organization of public health monitoring in the Russian Federation. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2022; 30(7): 7–17. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17> <https://elibrary.ru/hhjbms> (in Russian)
11. Dmitrieva N.E., Kalgin A.S., Klimenko A.V., Larionov A.V., Minchenko O.S., Popova E.P. *Public Administration: Theory, Functions, Mechanisms [Gosudarstvennoe upravlenie: teoriya, funktsii, mekhanizmy]*. Moscow; 2022. (in Russian)
12. Gorchakova T.Yu., Churanova A.N. Current state of mortality of the working-age population in Russia and Europe. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2020; 60(11): 756–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-11-756-759> <https://elibrary.ru/epvwtld> (in Russian)
13. Starodubov V.I., Salagay O.O., Soboлева N.P., Savchenko E.D. To the issue of strengthening and preserving health of employees in the enterprises of the Russian Federation. *Menedzher zdravookhraniya*. 2018; (10): 31–9. <https://elibrary.ru/vowcwi> (in Russian)
14. Starodubov V.I., Soboлева N.P., Savchenko E.D. To the question about the strengthening and preservation of health of employees in the enterprises (on the example of the central federal district). *Menedzher zdravookhraniya*. 2018; (1): 35–41. <https://elibrary.ru/yuiwye> (in Russian)

- Grot A.V., Sazhina S.V., Shishkin S.V. Medical care seeking in the public and private health sectors (according to sociological surveys). *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2018; (5): 1. <https://elibrary.ru/vlpupt> (in Russian)
- Bukhtiyarov I.V., Zemlyakova S.S. Medical activity in the health protection system of working citizens in the Russian Federation. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2022; 62(6): 362–76. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-6-362-376> <https://elibrary.ru/eywqml> (in Russian)
- Kontseva A.V., Drapkina O.M. Economics of the prevention of chronic non-communicable diseases. *Profilakticheskaya meditsina*. 2018; 21(2-1): 4–10. <https://doi.org/10.17116/profmed20182124-10> <https://elibrary.ru/orrrzj> (in Russian)
- Savina A.A., Leonov S.A., Son I.M., Mikhaylova Yu.V., Feyginova S.I., Kudrina V.G. The main trends in primary morbidity of population in the subjects of the Russian Federation in 2008–2017. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdoravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019; 27(2): 118–22. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-2-118-122> <https://elibrary.ru/xlfuym> (in Russian)
- Ogurtsov A.N., Dmitriev V.V. Integrated assessment and geoinformation analysis of the social determinants of public health in the Far North of the European part of the Russian Federation. *InterKarto. InterGIS*. 2019; 25(1): 23–34. <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2019-1-25-23-34> <https://elibrary.ru/wsnbxu> (in Russian)
- Kozlova O.A., Makarova M.N., Bedrina E.B., Fedorova A.E., Ukhanova A.V., Provorova A.A., et al. *Environmental Factors in Shaping the Health of the Population of Russian Regions in the Context of the Concept of Sustainable Development [Sredovye faktory formirovaniya zdorov'ya naseleniya regionov Rossii v kontekste kontseptsii ustoychivogo razvitiya]*. Ekaterinburg; 2020. (in Russian)
- Aganbegyan A.G. Two main challenges facing Russia: to reduce catastrophically high mortality while restoring the safety of the people and the transition to sustainable socio-economic growth. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*. 2022; (1): 14–30. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-14-30> (in Russian)
- Aganbegyan A.G. The negative demographic trend in Russia – the options for overcoming or mitigating. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2020; (1): 5–16. <https://elibrary.ru/wkqfwx> (in Russian)
- Aganbegyan A.G. Demographic drama on the path of perspective development of Russia. *Narodonaselenie*. 2017; (3): 4–23. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-3-1> <https://elibrary.ru/zwtfhw> (in Russian)
- Shastin A.S., Malykh O.L., Gazimova V.G., Tsepilova T.M., Ustyugova T.S. Morbidity of the working-age population of the Russian Federation for 2015–2019. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2021; 100(12): 1487–93. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-12-1487-1494> <https://elibrary.ru/ndhgm> (in Russian)

Информация об авторах

Шайхлисламова Эльмира Радиковна — директор ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа; доцент ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», 450000, Уфа, Россия. E-mail: shajkh.ehlmira@yandex.ru

Шастин Александр Сергеевич — канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отдела организации медицины труда, Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий Роспотребнадзора (ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора), 620014, Екатеринбург, Россия. E-mail: shastin@ymrc.ru

Валеева Эльвира Тимурьяновна — доктор мед. наук, доцент, гл. науч. сотр. отдела медицины труда ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа; профессор ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», 450000, Уфа, Россия. E-mail: oozr@mail.ru

Малых Ольга Леонидовна — канд. мед. наук, зам. начальника Управления научного и аналитического обеспечения Роспотребнадзора, 127994, Москва, Россия. E-mail: malyh_ol@rospotrebnadzor.ru

Газимова Венера Габдрахмановна — канд. мед. наук, зав. отделом организации медицины труда ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 620014, Екатеринбург, Россия. E-mail: venera@ymrc.ru

Цепилова Татьяна Михайловна — науч. сотр. отдела комплексных проблем гигиены и профилактики заболеваний населения, лаб. социально-гигиенического мониторинга и управления риском ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 620014, Екатеринбург, Россия. E-mail: zaikinatm@inbox.ru

Дистанова Альбина Анваровна — врач пульмонолог отделения профессиональной пульмонологии, аллергологии и иммунологии, ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа, Россия. E-mail: f_albina@rambler.ru

Information about the authors

Elmira R. Shaikhislamova — director, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106; Associate Professor, Bashkir State Medical University, Ufa, 450000, Russian Federation. E-mail: shajkh.ehlmira@yandex.ru <https://orcid.org/0000-0002-6127-7703>

Aleksandr S. Shastin — Cand. Sci. (Med.), researcher at the Laboratory for Social and Hygienic Monitoring and Risk Management, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection of Industrial Workers, Yekaterinburg, 620014, Russian Federation. E-mail: shastin@ymrc.ru <https://orcid.org/0000-0001-8363-5498>

Elvira T. Valeeva — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of the Department of Occupational Medicine, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106; Professor, Bashkir State Medical University, Ufa, 450000, Russian Federation. E-mail: oozr@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-9146-5625>

Olga L. Malykh — Cand. Sci., Deputy Head of the Department of Scientific and Analytical Support of Rosпотребнадзор, Moscow, 127994, Russian Federation. E-mail: malyh_ol@rospotrebnadzor.ru <https://orcid.org/0000-0001-8394-627X>

Venera G. Gazimova — Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Occupational Medicine Management, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection of Industrial Workers, Yekaterinburg, 620014, Russian Federation. E-mail: venera@ymrc.ru <https://orcid.org/0000-0003-3591-3726>

Tatyana M. Tsepilova — researcher at the Laboratory for Social and Hygienic Monitoring and Risk Management, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection of Industrial Workers, Yekaterinburg, 620014, Russian Federation. E-mail: zaikinatm@inbox.ru <https://orcid.org/0000-0002-1678-3180>

Albina A. Distanova — Pulmonologist, Department of Professional Pulmonology, Allergology and Immunology, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation. E-mail: f_albina@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0003-4249-2288>