

УДК 614.1:313.13

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В РАННИЙ ПОСТПАНДЕМИЙНЫЙ ПЕРИОД

Шастин А.С.¹, Благодарева М.С.², Панов В.Г.³

¹ ФБУН «Екатеринбургский медицинский - научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

² ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

³ ФБУН Институт промышленной экологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия

В условиях демографического кризиса исследование особенностей заболеваемости населения трудоспособного возраста, в частности, в контексте прогнозов об отдаленном негативном влиянии новой коронавирусной инфекции (НКИ) на здоровье населения является актуальной задачей для специалистов в сфере медицины труда и общественного здоровья.

Цель исследования – сравнительная оценка уровня заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста (ТВ) Свердловской области в допандемийный период с 2011 по 2019 и в постпандемийный 2023 г.

Материалы и методы. Рассчитаны показатели первичной (ПЗ), общей заболеваемости (ОЗ), коэффициента хронизации (КХ) заболеваний. Рассчитаны средние значения (М) за 2011-2019 гг., темпы прироста уровня ПЗ, ОЗ и КХ в 2023 г. к допандемийному периоду. Для оценки статистической значимости различия показателей 2023 г. и 2011-2019 гг. построены доверительные интервалы для генерального среднего значения за 2011-2019 гг. Для оценки различий структуры ПЗ и ОЗ в до- и постпандемийный период использованы ДИ Newcombe для разности биномиальных частот.

Результаты. В 2023 г. выявлен статистически значимый рост уровня ПЗ и ОЗ населения ТВ по всем болезням при снижении КХ. Выявлены разнонаправленные изменения уровня ПЗ, ОЗ и КХ в отдельных классах болезней. Максимальные темпы прироста уровня заболеваемости выявлены в классе болезней органов дыхания. Выявлены статистически значимые различия по долям отдельных классов болезней в до- и постпандемийный период.

Ограничения исследования. Материалы и методы, использованные в данном исследовании, не позволяют исследовать половые особенности заболеваемости и

патологическую пораженность населения, не учитывают аспекты доступности плановой медицинской помощи.

Заключение. Выявленные в постпандемийном периоде особенности заболеваемости населения ТВ Свердловской области рекомендуется учесть в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и региональной программы укрепления общественного здоровья.

Ключевые слова: население трудоспособного возраста, первичная заболеваемость, общая заболеваемость, коэффициент хронизации, структура заболеваемости

Соблюдение этических стандартов. Заключение локального этического комитета для проведения исследования не требуется.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: А.С. Шастин, М.С. Благодарева, В.Г. Панов. Заболеваемость взрослого населения трудоспособного возраста Свердловской области в ранний постпандемийный период. Медицина труда и экология человека. 2026;2:234-252.

doi:<http://dx.doi.org/10.24412/2411-3794-2026-10210>

Для корреспонденции: Александр Сергеевич Шастин, e-mail: shastin@ymrc.ru

MORBIDITY OF THE WORKING-AGE POPULATION OF THE SVERDLOVSK REGION IN THE EARLY POST-PANDEMIC PERIOD

Shastin A.S.¹, Blagodareva M.S.², Panov V.G.³

¹Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection among Industrial Workers, Yekaterinburg, Russia

²Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

³Institute of Industrial Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia

Given the demographic crisis, studying the morbidity patterns of the working-age population, particularly in the context of forecasts of the long-term negative impact of the novel coronavirus disease on public health, is an urgent task for occupational health and public health workers.

The purpose of the study. To compare morbidity rates in the adult working-age (WA) population of the Sverdlovsk Region between the pre-pandemic period of 2011 to 2019 and the post-pandemic year of 2023.

Materials and Methods. We estimated incidence, prevalence, and chronicity rates of diseases, their growth rates in 2023 compared to the pre-pandemic period, and calculated the means (M) between 2011 and 2019. To assess the statistical significance of differences between the rates of 2023 and 2011–2019, confidence intervals were constructed for the overall mean of the latter. Newcombe CIs for the difference in binomial frequencies were used to assess the differences in the structure of incidence and prevalence between the pre- and post-COVID-19-time spans.

Results. We established a statistically significant increase in the incidence and prevalence rates of all diseases in the WA population against decreasing chronicity rates in 2023. Opposite changes in incidence, prevalence, and chronicity rates were found for certain disease categories. The highest rates of increase were found for diseases of the respiratory system. We also observed statistical differences between pre- and post-pandemic proportions of individual disease categories.

Study limitations. The materials and methods used in this study do not allow for an examination of sex-specific patterns of morbidity.

Conclusions. The post-pandemic morbidity patterns in the working-age population of the Sverdlovsk Region found should be taken into account within the public healthcare program and the regional public health promotion program.

Keywords: working-age population, incidence, prevalence, chronicity rate, morbidity structure

Compliance with ethical standards. The conclusion of the local ethics committee is not required to conduct the study.

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

Funding. The study did not have sponsorship.

For citation: Shastin A.S., Blagodareva M.S., Panov V.G. Morbidity of the working-age population of the Sverdlovsk Region in the early post-pandemic period. *Occupational Health and Human Ecology*. 2026;2:234-252.

doi:<http://dx.doi.org/10.24412/2411-3794-2026-10210>

For correspondence: Aleksandr S. Shastin, Cand. Sci. (Med.), Leading Researcher, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection among Industrial Workers, e-mail: shastin@ymrc.ru.

Снижение численности, старение и высокая смертность населения ТВ, дефицит рабочей силы входят в число стратегических рисков экономической стабильности Российской Федерации [1-3]. Данные негативные демографические тенденции характерны для многих регионов России, в том числе и для Свердловской области [2,4-6].

Распространение новой коронавирусной инфекции (НКИ) оказало значительное влияние на показатели здоровья населения всех возрастных групп, провоцируя осложнение имеющихся хронических заболеваний и приводя к развитию новой неинфекционной патологии [7-11]. Изучение последствий распространения НКИ на здоровье населения и в настоящее время остается предметом пристального внимания специалистов различных научных школ [12-16].

В условиях демографического кризиса исследование закономерностей заболеваемости населения ТВ, в том числе в контексте многочисленных прогнозов специалистов о негативном влиянии НКИ на здоровье населения в кратко- и среднесрочной перспективе, является актуальной задачей для специалистов сферы медицины труда и общественного здоровья [3,17,18]. Несмотря на важность проблемы, оценка влияния распространения НКИ на показатели заболеваемости населения ТВ Свердловской области до настоящего времени не проводилась.

Цель исследования – сравнительная оценка уровня заболеваемости взрослого населения ТВ Свердловской области в допандемийный период с 2011 по 2019 и в постпандемийный 2023 г.

Материалы и методы. По материалам статистических сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России^{20,21,22,23} авторами рассчитаны показатели первичной (ПЗ) и

²⁰ Общая заболеваемость взрослого населения России в 2012-2023 годах. Статистические материалы. Часть IV. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения МЗ РФ, ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ. 2013-2024. Ссылка активна на 27.09.2025.

²¹ Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2012-2023 годах. Статистические материалы. Часть VIII. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения МЗ РФ, ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ. 2013-2024. Ссылка активна на 27.09.2025.

²² Заболеваемость взрослого населения России в 2012-2023 годах. Статистические материалы. Часть III. М.: Министерство здравоохранения РФ, ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ; 2013-2024. Ссылка активна на 27.09.2025.

²³ Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2012-2023 годах. Статистические материалы. Часть VII. М.: Министерство здравоохранения РФ, ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ; 2013-2024. Ссылка активна на 27.09.2025.

общей заболеваемости (ОЗ) по обращаемости взрослого населения ТВ по 15 ведущим классам болезней МКБ-10 и в целом по всем болезням (с исключением класса XV «Беременность, роды и послеродовой период»).

Численность взрослого населения ТВ определена согласно данным Федеральной службы государственной статистики²⁴. При расчете интенсивных показателей во избежание систематической ошибки исключена численность подростков в возрасте 16-17 лет [19].

Проверка данных на нормальность проведена с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Рассчитаны средние значения (М) ПЗ и ОЗ, коэффициента хронизации (КХ) заболеваний за 2011-2019 гг. и темпы прироста уровня ПЗ, ОЗ и КХ в 2023 г. по сравнению с допандемийным уровнем.

При оценке статистической значимости различий допандемийного и постпандемийного периодов были рассчитаны доверительные интервалы (ДИ) для генерального среднего значения за 2011-2019 гг. Различия показателей допандемийного и постпандемийного периодов принимались статистически значимыми, если значение для 2023 г. находилось за пределами ДИ. Выбор этого метода, с учетом относительно небольшого объема данных, обусловлен отсутствием каких-либо требований на вероятностное распределение исследуемых показателей [20]. При проведении оценки различия структуры ПЗ и ОЗ, в рассматриваемых периодах, применены ДИ Newcombe для разности биномиальных частот.

При проведении статистической обработки использованы программные продукты Microsoft Excel и *Wolfram Research Mathematica v. 11.3*.

Результаты. Полученные показатели ПЗ населения ТВ Свердловской области в период с 2011 г. по 2019 г. и в 2023 г. приведены в таблице 1.

В 2023 г. выявлен статистически значимый рост уровня ПЗ населения ТВ Свердловской области относительно допандемийного периода в целом по всем болезням, который фактически предопределен почти двукратным ростом заболеваемости болезнями органов дыхания (БОД) (на 94,9%). Также достоверный рост зафиксирован в классах болезней нервной системы (БНС), системы кровообращения (БСК) и новообразований.

²⁴ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Бюллетени «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту» <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13284>. Ссылка активна на 27.02.2024.

Таблица 1. Уровень первичной заболеваемости населения ТВ (на 100 000 населения) и темпы прироста (%) уровня показателей к М

Table 1. Incidence rates (per 100,000 working-age population) and their growth compared to M (%)

Показатель	М ₂₀₁₁₋₂₀₁₉ [ДИ]	2023 (темп прироста, %)
Всего болезней	50583,8 [49567,6; 51600,0]	63725,3 (26,0)
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2092,7 [1746,9; 2438,5]	1704,4 (-18,6)
Новообразования	934,3 [858,9; 1009,7]	1155,0 (23,6)
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	214,0 [188,0; 239,9]	196,0 (-8,4)
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	927,5 [751,8; 1103,2]	1022,7 (10,3)
Психические расстройства и расстройства поведения	415,9 [387,5; 444,2]	422,6 (1,6)
Болезни нервной системы	909,3 [781,2; 1037,4]	1062,2 (16,8)
Болезни глаза и его придаточного аппарата	2026,1 [1874,6; 2177,6]	1976,2 (-2,5)
Болезни уха и сосцевидного отростка	2004,2 [1919,5; 2088,9]	1753,0 (-12,5)
Болезни системы кровообращения	2452,2 [2096,2; 2808,3]	2945,6 (20,1)
Болезни органов дыхания	15386,3 [14317,1; 16455,4]	29995,1 (94,9)
Болезни органов пищеварения	2065,4 [1533,2; 2597,6]	1841,9 (-10,8)
Болезни кожи и подкожной клетчатки	3432,1 [3027,5; 3836,7]	2515,8 (-26,7)
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	2619,6 [2366,4; 2872,8]	2352,1 (-10,2)
Болезни мочеполовой системы	4796,9 [4420,6; 5173,3]	3984,6 (-16,9)
Травмы, отравления и некоторые др. последствия воздействия внешних причин	10112,0 [9709,2; 10514,9]	9626,7 (-4,8)

Достоверное снижение уровня ПЗ выявлено в 6 классах болезней, таких как: некоторые инфекционные и паразитарные болезни (инфекционные болезни), болезни уха и сосцевидного отростка (болезни уха), болезни кожи и подкожной клетчатки (болезни кожи), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (БКМС), болезни мочеполовой системы (БМПС), травмы, отравления и некоторые др. последствия воздействия внешних причин (травмы). Максимальное снижение уровня заболеваемости зафиксировано в классе болезней кожи (-26,7%).

Структура ПЗ населения ТВ Свердловской области по ведущим классам МКБ-10, составляющим в нозологической структуре в 2023 г. 80,7%, а в допандемийный период 76,7%, представлена на рисунке 1.

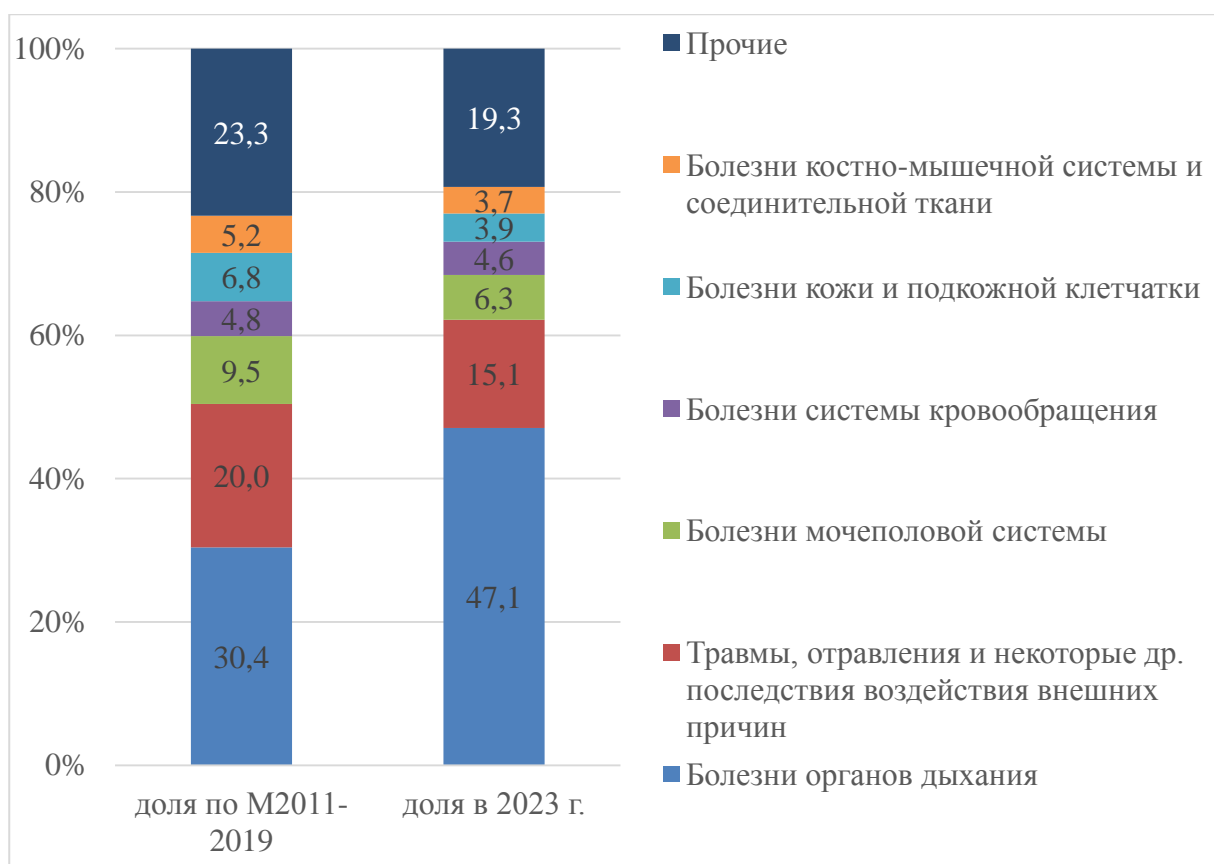


Рисунок 1. Структура первичной заболеваемости населения ТВ в 2011-2019 гг. и 2023 г. (доля класса МКБ-10 в структуре, %)

Figure 1. Incidence rates of some ICD-10 disease categories in the working-age population between 2011 and 2019 and 2023 (proportion, %)

При оценке нозологической структуры ПЗ в до- и постпандемийный период выявлены статистически значимые различия по долям отдельных классов болезней.

В до- и постпандемийный период в структуре ПЗ первое место занимают БОД, доля которых выросла с 30,4% в 2011-2019 гг. до 47,1% в 2023 г. при снижении долей всех остальных классов болезней. Второе место сохранили травмы со снижением доли с 20,0% до 15,1%. На третьем месте БМПС, доля которых снизилась с 9,5% до 6,3%.

В рейтинге пяти ведущих причин ПЗ также произошли изменения: БСК с 6 места в допандемийный период (4,8%) поднялись на 4 место в 2023 (4,6%), болезни кожи с 4 места (6,8%) опустились 5 место (3,9%), БКМС с 5 места (5,2%) – на шестое (3,7%).

Показатели ОЗ населения ТВ Свердловской области в до- и постпандемийный период представлены в табл. 2.

Таблица 2. Уровень общей заболеваемости населения ТВ (на 100 000 населения) и темпы прироста (%) уровня показателей к М

Table 2. Prevalence rates (per 100,000 working-age population) and their growth compared to M (%)

Показатель	М ₂₀₁₁₋₂₀₁₉ [ДИ]	2023 (темп прироста, %)
Всего болезней	99455,9 [94854,8; 104057,0]	119251,0 (19,9)
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	4538,4 [4345,6; 4731,2]	4907,3 (8,1)
Новообразования	3437,2 [3246,9; 3627,6]	4550,6 (32,4)
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	659,1 [608,2; 710,0]	787,6 (19,5)
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	4509,6 [3770,5; 5248,8]	5593,4 (24,0)
Психические расстройства и расстройства поведения	4234,6 [4138,0; 4331,3]	4292,8 (1,4)
Болезни нервной системы	3746,5 [3366,9; 4126,1]	3700,9 (-1,2)

Продолжение таблицы 2 / Continuation of Table 2

Показатель	M ₂₀₁₁₋₂₀₁₉ [ДИ]	2023 (темп прироста, %)
Болезни глаза и его придаточного аппарата	6055,6 [5824,1; 6287,1]	5236,0 (-13,5)
Болезни уха и сосцевидного отростка	2788,8 [2719,1; 2858,4]	2411,0 (-13,5)
Болезни системы кровообращения	10774,8 [9489,0; 12060,5]	13817,2 (28,2)
Болезни органов дыхания	18144,0 [17085,8; 19202,3]	32694,1 (80,2)
Болезни органов пищеварения	6872,4 [6019,6; 7725,3]	7106,5 (3,4)
Болезни кожи и подкожной клетчатки	5156,5 [4791,9; 5521,2]	3778,4 (-26,7)
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	8948,3 [8620,3; 9276,2]	9690,7 (8,3)
Болезни мочеполовой системы	9178,0 [8364,4; 9991,7]	9816,9 (7,0)

При анализе динамики ОЗ населения ТВ Свердловской области уже в 7 классах болезней в 2023 г. выявлен статистически значимый рост показателей: инфекционные болезни, новообразования, болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (болезни крови), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (болезни ЭС), БСК, БОД, БКМС. Достоверный рост выявлен также в целом по всем заболеваниям. И вновь максимальный темп прироста ОЗ зафиксирован в классе БОД (+80,2%).

Следует отметить, что значимый рост уровня ОЗ в 2023 г. инфекционными болезнями и БКМС наблюдается на фоне значимого снижения уровня ПЗ: снижение уровня ПЗ инфекционными болезнями на 18,6% в постпандемийный период при росте уровня ОЗ на 8,1%; снижение уровня ПЗ БКМС на 10,2% в постпандемийный период при росте уровня ОЗ на 8,3%.

Достоверное снижение уровня ОЗ в 2023 г. зафиксировано в классах болезней глаза, уха, кожи. В классе БНС незначительное снижение уровня ОЗ (-1,2%) отмечается на фоне достоверного роста уровня ПЗ (+16,8%). При оценке нозологической структуры ОЗ населения ТВ Свердловской области в до- и постпандемийный период также выявлены статистически значимые различия по долям отдельных классов болезней.

Доли ведущих классов МКБ-10 в структуре ОЗ населения ТВ в до- и постпандемный период представлены на рисунке 2.

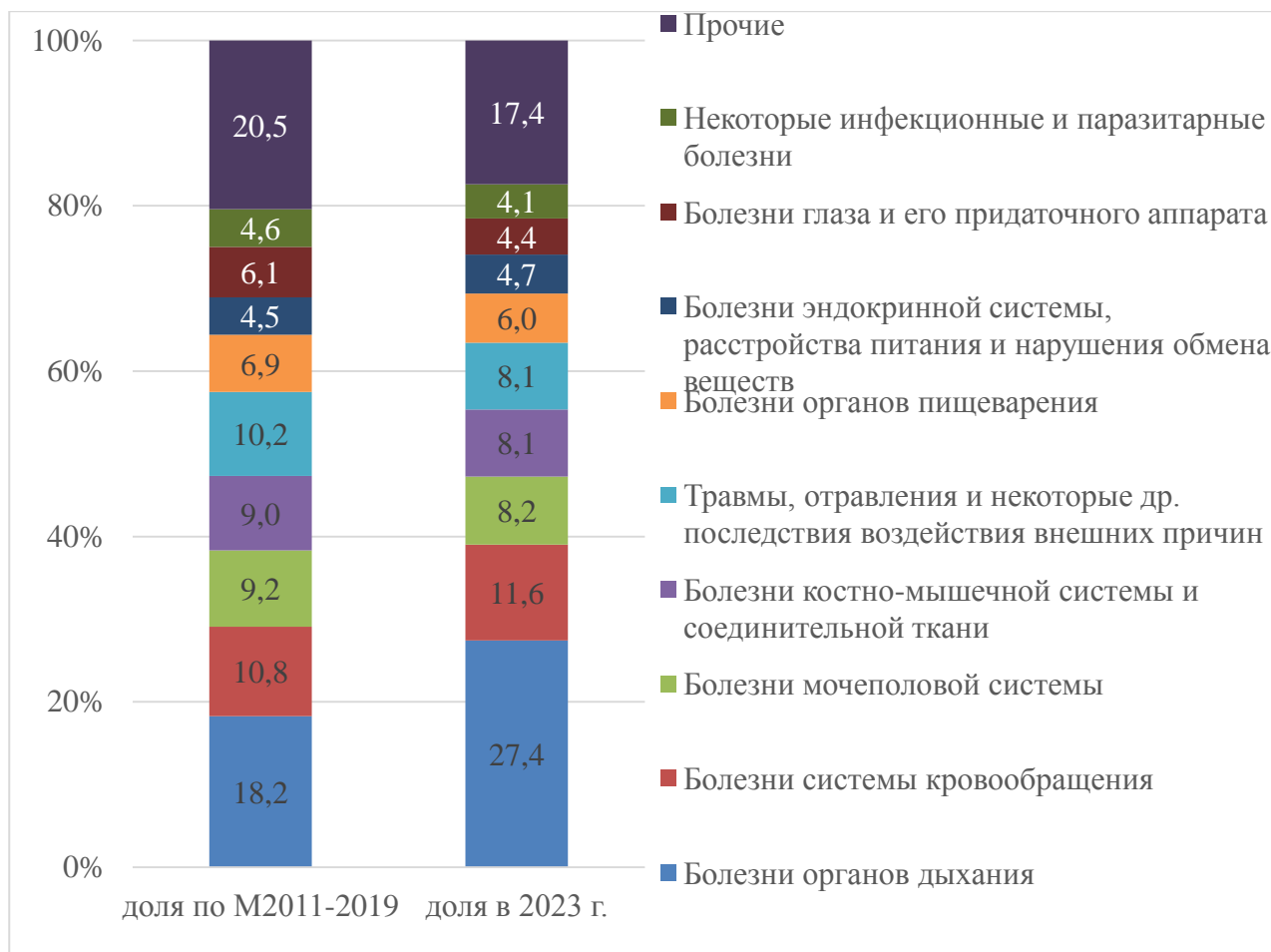


Рисунок 2. Структура общей заболеваемости населения ТВ в 2011-2019 гг. и 2023 г. (доля класса МКБ-10 в структуре, %)

Figure 2. Prevalence rates of some ICD-10 disease categories in the working-age population between 2011 and 2019 and 2023 (proportion, %)

В структуре ОЗ БОД в обоих рассматриваемых периодах занимают первое место. При этом их доля выросла с 18,2% в допандемный период до 27,2% в 2023 г. Второе место сохраняется за классом БСК при росте доли с 10,8% до 11,6%.

В списке пяти ведущих причин ОЗ также произошли некоторые изменения. С 4-го на 3-е место в 2023 г. вышли БМПС, доля которых снизилась с 9,2% до 8,2%. БКМС поднялись с 5-го места (9,0%) на 4-е (8,1%). Травмы с 3-го места опустились на 5-е (соответственно 10,2% и 8,1%).

Зафиксирован рост вклада в структуру ОЗ БЭС – с 4,5% до 4,7% (поднялись с 10 на 7 место), новообразований – с 3,5% до 3,8% (с 13 на 10 место).

В 2023 г. в целом по всем заболеваниям и в 2 классах (болезни глаза, БОД) выявлено статистически значимое снижение кратности обращений за медицинской помощью населения ТВ Свердловской области по сравнению с допандемийным периодом (табл. 3).

Необходимо отметить, что достоверное снижение уровня КХ БОД и по всем заболеваниям зафиксировано на фоне значимого роста уровня и ПЗ, и ОЗ. При этом наибольшее снижение уровня КХ, выявленное в классе БНС (-19,0%) не носит статистически значимого характера, что объясняется высокой вариабельностью показателей в допандемийный период (табл. 3).

Таблица 3. Коэффициенты хронизации заболеваний и темпы прироста (%) уровня показателей к М

Table 3. Chronicity rates of diseases and their growth compared to M (%)

Показатель	М ₂₀₁₁₋₂₀₁₉ [ДИ]	2023 (темп прироста, %)
Всего болезней	1,97 [1,88; 2,05]	1,87 (-4,8)
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2,24 [1,95;2,53]	2,88 (28,6)
Новообразования	3,73 [3,26;4,21]	3,94 (5,5)
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	3,14 [2,73;3,55]	4,02 (28,1)
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	4,94 [4,47;5,41]	5,47 (10,7)
Психические расстройства и расстройства поведения	10,24 [9,62; 10,86]	10,16 (-0,8)
Болезни нервной системы	4,30 [3,29; 5,31]	3,48 (-19,0)
Болезни глаза и его придаточного аппарата	3,01 [2,83; 3,19]	2,65 (-11,8)
Болезни уха и сосцевидного отростка	1,39 [1,35; 1,44]	1,38 (-1,3)
Болезни системы кровообращения	4,45 [4,02; 4,88]	4,69 (5,3)

Продолжение таблицы 3 / Continuation of Table 3

Показатель	M ₂₀₁₁₋₂₀₁₉ [ДИ]	2023 (темп прироста, %)
Болезни органов дыхания	1,18 [1,16; 1,20]	1,09 (-7,7)
Болезни органов пищеварения	3,46 [3,07; 3,856]	3,858 (11,5)
Болезни кожи и подкожной клетчатки	1,52 [1,42; 1,62]	1,50 (-1,1)
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	3,48 [3,01; 3,96]	4,12 (18,3)
Болезни мочеполовой системы	1,95 [1,64; 2,25]	2,46 (26,7)

В 6 классах болезней выявлен значимый рост КХ: инфекционные болезни, болезни крови, БЭС, БКМС, БМПС, болезни органов пищеварения.

Максимальный темп прироста выявлен в классе инфекционных болезней (28,6%). Рост уровня КХ инфекционными болезнями, БМПС и БКМС отмечен на фоне достоверного снижения ПЗ.

Обсуждение. В опубликованных результатах многочисленных исследований прогнозировались негативные последствия влияния НКИ на здоровье населения в отдаленном периоде [9,10,20,21].

Наличие статистически значимых отличий структуры ПЗ и ОЗ по классам МКБ-10 в до- и постпандемийный период подтверждает безусловное влияние пандемии НКИ на показатели популяционной заболеваемости этой категории населения.

В то же время представленные результаты исследования показали, что в раннем постпандемийном периоде выдвинутые пессимистичные прогнозы в показателях заболеваемости населения ТВ Свердловской области реализовались лишь отчасти.

В целом по всем болезням и в классе БОД статистически значимый рост уровня ПЗ и ОЗ сопровождался достоверным снижением уровня КХ, что свидетельствует о снижении в 2023 г. числа повторных обращений пациентов трудоспособного возраста.

В классе БСК, являющемся основной причиной смертности населения ТВ, при значимом росте уровня ПЗ и ОЗ, на популяционном уровне в Свердловской области не нашел подтверждения ситуационный сценарий, описанный академиком Е.В. Шляхто и соавт., прогнозирующий в отдаленном периоде рост числа пациентов с хронической патологией, протекающей в более тяжелой форме [21].

Но данный сценарий можно считать реализованным в классах инфекционных болезней, БКМС и БМПС, где на фоне статистически значимого снижения уровня ПЗ выявлен достоверный рост кратности обращений за медицинской помощью населения ТВ.

Следует отметить, что значимое снижение уровня хронизации по всем заболеваниям в регионе обусловлено, в первую очередь, снижением числа повторных обращений в связи с болезнями органов дыхания.

По мнению авторов, особого внимания органов управления здравоохранением, специалистов в сфере общественного здоровья и медицины труда требуют классы болезней с максимальными значениями темпа прироста уровня заболеваемости и коэффициента хронизации в постпандемийном периоде по сравнению с допандемийным (табл. 1-3).

Материалы и методы, использованные в данном исследовании, не позволяют утверждать, что выявленные изменения в уровне заболеваемости населения ТВ являются прямым следствием перенесенной коронавирусной инфекции. Но представляется несомненным, что такие изменения показателей заболеваемости на популяционном уровне в значительной степени обусловлены распространением НКИ. Кроме того, по мнению авторов, рост показателей ПЗ, ОЗ и снижение уровня КХ отчасти могут объясняться восстановлением доступности плановой медицинской помощи, включая диспансеризацию и диспансерное наблюдение за взрослым населением [13].

Заключение. Выявленные в постпандемийном периоде изменения показателей населения ТВ Свердловской области рекомендуется учесть в рамках территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и региональной программы укрепления общественного здоровья.

Особое внимание в ходе проведения диспансеризации необходимо уделить классам болезней, в которых выявлен статистически значимый рост

заболеваемости и КХ, к которым, прежде всего, относятся болезни крови, эндокринной и костно-мышечной системы, инфекционные болезни.

Особенности эпидемиологического процесса в отдельных классах болезней в постпандемийный период требуют дополнительного изучения.

Список литературы:

1. Аганбегян А.Г. Как восстановить сохранность народа России // Народонаселение. 2021. Т 24 № 2. С. 4-18. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.1
2. Чекмарев О.П., Ильвес А.Л., Конев П.А. Занятость и дефицит кадров в России в условиях санкционного давления: факторный анализ предложения труда // Экономика труда. 2023. Т 10 №4. С. 475-496. DOI: 10.18334/et.10.4.117602
3. Бухтияров И.В., Тихонова Г.И., Бетц К.В. и др. Заболеваемость, инвалидность и смертность населения трудоспособного возраста в России // Медицина труда и промышленная экология. 2022. Т 62 № 12. С. 791-796. DOI: 10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796
4. Ильина Л. А., Каримова Л. К., Фагамова А. З., Мулдашева Н. А., Шаповал И. В. Демографические процессы и динамика смертности населения в Приволжском федеральном округе в 2019-2021 годах // Медицина труда и экология человека. 2023. №1. С. 115- 129. DOI: 10.24412/2411-3794-2023-10109
5. Ильина Л.А., Шайхлисламова Э.Р., Бакиров А.Б., Каримова Л.К., Зайдуллин И.И., Маврина Л.Н., Мулдашева Н.А., Гайнуллина М.К. Комплексный анализ социально-экономических и медико-демографических показателей отдельных регионов Приволжского федерального округа по данным социально-гигиенического мониторинга // Медицина труда и экология человека. 2025. № 2. С. 6-26. DOI: 10.24412/2411-3794-2025-10201
6. Рюмина Е.В. Анализ характеристик человеческого потенциала и качества жизни в уральских регионах // Народонаселение. 2021. Т 24 № 3. С. 32-41. DOI: 10.19181/population.2021.24.3.3
7. Шайхлисламова Э.Р., Валеева Э.Т., Шастин А.С., Малых О.Л., Газимова В.Г., Цепилова Т.М., Устюгова Т.С. Заболеваемость населения трудоспособного возраста в Республике Башкортостан в 2015-2020 годах // Медицина труда и экология человека. 2022. № 2. С. 141-165. DOI: 10.24412/2411-3794-2022-10211
8. Шайхлисламова Э.Р., Шастин А.С., Малых О.Л., Валеева Э.Т., Газимова В.Г., Цепилова Т.М., Панов В.Г. Заболеваемость трудоспособного населения болезнями системы кровообращения в отдельных субъектах Российской Федерации в 2014–

- 2020 годах // Медицина труда и экология человека. 2022. № 3. С. 69-84. DOI: 10.24411/2411-3794-2022-10307
9. Callard F., Perego E. How and why patients made Long Covid. *Soc. Sci. Med.* 2021;268:113426. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113426>.
10. Miller L.E., Bhattacharyya R., Miller A.L. Data regarding country-specific variability in Covid-19 prevalence, incidence, and case fatality rate. *Data Brief.* 2020;32:106276. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106276>.
11. Чернышев В.М., Воевода М.И., Стрельченко О.В., Шалыгина Л.С., Мингазов И.Ф. О состоянии здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в период пандемии (некоторые итоги 2020 года) // Сибирский научный медицинский журнал. 2021. Т 41 № 6. С. 101–109. DOI: 10.18699/SSMJ20210612
12. Титова О.Н., Куликов В.Д., Суховская О.А. Динамика показателей общей заболеваемости и смертности при болезнях органов дыхания в Северо-Западном федеральном округе за 10 лет (2013-2022 гг.) // Медицинская наука и образование Урала. 2025. Т. 26, № 1, С. 111-116. DOI: 10.36361/18148999_2025_26_1_111
13. Кутумова О.Ю., Тихонова Н.В., Шубкин М.В. Современные тенденции диспансеризации в условиях постпандемии: оценка эффективности, факторы риска и перспективы совершенствования (региональный аспект) // Медицина в Кузбассе. 2025. №3. С. 18-27. DOI: 10.24412/2687-0053-2025-3-18-27
14. Дунаевская СС, Косик АА. Показатели плазменного гомоцистеина и коагулограммы у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей и перенесенной COVID-19 // Сибирское медицинское обозрение. 2025. № 1 С. 54-57. DOI: 10.20333/25000136-2025-1-54-57
15. Салигаскаров И.И., Валеев Т.К., Сулейманов Р.А. Анализ онкологической заболеваемости населения Республики Башкортостан // Медицина труда и экология человека. 2025. № 1. С. 88-95. DOI: 10.24412/2411-3794-2025-10107
16. He Y., Yin Y., Zhang Y., et al. Dynamics of neutralizing antibodies against COVID-19 Omicron subvariants following breakthrough infection in southwest China between December 2022 and April 2024. *Signal Transduct. Target Ther.* 2025;10(1):242. <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02319-3>.
17. Кобякова О.С., Шибалков И.П., Соломатников И.А. и др. Медико-демографическая ситуация в России: долгосрочные тенденции, прогнозы и резервы улучшения // Анализ риска здоровью. 2024. № 2. С. 4-17. DOI: 10.21668/health.risk/2024.2.01
18. Кутумова О.Ю., Бабенко А.И., Бабенко Е.А. Заболеваемость взрослого населения трудоспособного возраста Красноярского края по данным

обращаемости за медицинской помощью // Медицина в Кузбассе. 2019. Т. 18. № 2. С. 37-43

19. Шастин А.С., Газимова В.Г., Цепилова Т.М., Малых О.Л., Панов В.Г. Заболеваемость болезнями системы кровообращения населения трудоспособного возраста в Российской Федерации в 2015–2019 гг. Региональные особенности // Профилактическая медицина. 2022. Т. 25 № 11. С. 28–35. DOI: 10.17116/profmed20222511128

20. Riffenburgh R., Gillen D. Sec. 27.5 “Bootstrapping, Resampling, and Simulation” in *Statistics in Medicine* (Fourth Edition). Elsevier. 2020. ISBN: 978-0-12-815328-4.

21. Шляхто Е.В., Конради О.А., Каронова Т.Л. и др. Пандемия COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания. Уроки и перспективы // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92 № 7. С. 686-690. DOI: 10.31857/S0869587322070192

References:

1. Aganbegyan A.G. How to restore the safety of the people of Russia. *Narodonaselenie*. 2021;24(2):4–18. (In Russ.) <https://doi.org/10.19181/population.2021.24.2.1>.

2. Chekmarev O.P., Ilves A.L., Konev P.A. Employment and staff shortage in Russia under sanctions pressure: Labor supply factor analysis. *Ekonomika truda*. 2023;10(4):475–496. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/et.10.4.117602>.

3. Bukhtiyarov I.V., Tikhonova G.I., Betts K.V., Bryleva M.S., Gorchakova T.Yu., Churanova A.N. Morbidity, disability and mortality of the working-age population in Russia. *Meditcina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2022;62(12):791–796. (In Russ.) <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796>.

4. Ilina L.A., Karimova L.K., Fagamova A.Z., Muldasheva N.A., Shapoval I.V. Demographic processes and mortality dynamics in the Volga Federal District between 2019 and 2021. *Meditcina truda i ekologiya cheloveka*. 2023;(1):115–129. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2023-10109>.

5. Ilyina L.A., Shaikhislamova E.R., Bakirov A.B., Karimova L.K., Zaydullin I.I., Mavrina L.N., Muldasheva N.A., Gainullina M.K. Comprehensive analysis of socio-economic and medical-demographic indicators in selected regions of the Volga Federal District based on socio-hygienic monitoring data. *Meditcina truda i ekologiya cheloveka*. 2025;(2):6–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2025-10201>.

6. Ryumina E.V. Analysis of characteristics of the human potential and quality of life in Ural regions. *Population*. 2021;24(3):32–41. (In Russ.) <https://doi.org/10.19181/population.2021.24.3.3>.

7. Shaikhislamova E.R., Valeyeva E.T., Shastin A.S., Malykh O.L., Gazimova V.G., Tsepilova T.M., Ustyugova T.S. Morbidity of the adult working age population in the Republic of Bashkortostan between 2015 and 2020. *Medsina truda i ekologiya cheloveka*. 2022;(2):141–165. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10211>.
8. Shaikhislamova E.R., Shastin A.S., Malykh O.L., Valeeva E.T., Gazimova V.G., Tsepilova T.M., Panov V.G. Incidence of circulatory system diseases among working population in certain entities of the Russian Federation between 2014 and 2020. *Medsina truda i ekologiya cheloveka*. 2022;(3):69–84. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10307>.
9. Callard F., Perego E. How and why patients made Long Covid. *Soc. Sci. Med.* 2021;268:113426. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113426>.
10. Miller L.E., Bhattacharyya R., Miller A.L. Data regarding country-specific variability in Covid-19 prevalence, incidence, and case fatality rate. *Data Brief.* 2020;32:106276. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106276>.
11. Chernyshev V.M., Voevoda M.I., Strelchenko O.V., Shalygina L.S., Mingazov I.F. On the state of public health and healthcare Siberian Federal District during the pandemic (some results of 2020). *Sibirskii nauchny meditsinskiy zhurnal*. 2021;41(6):101–109. (In Russ.) <https://doi.org/10.18699/SSMJ20210612>.
12. Titova O.N., Kulikov V.D., Sukhovskaia O.A. Dynamics of general mortality indicators in the adult population and mortality due to respiratory diseases in the Northwest Federal District for 10 years (2013–2022). *Medsinskaya nauka I obrazovanie Urala*. 2025;26(1):111–116. (In Russ.) https://doi.org/10.36361/18148999_2025_26_1_111.
13. Kutumova O.Yu., Tikhonova N.V., Shubkin M.V. Modern trends in medical examination in the post-pandemic context: Assessment of effectiveness, risk factors and prospects for improvement (regional aspect). *Medsina Kuzbassa*. 2025;24(3):18–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2687-0053-2025-3-18-27>.
14. Dunaevskaya S.S., Kosik A.A. Plasma homocysteine and coagulogram parameters in patients with varicose veins and history of COVID-19. *Sibirskii meditsinskiy zhurnal*. 2025;(1):54–57. (In Russ.) <https://doi.org/10.20333/25000136-2025-1-54-57>.
15. Saligaskarov I.I., Valeev T.K., Suleymanov R.A. Analysis of the oncological morbidity of the population in the Republic of Bashkortostan. *Medsina truda I Ekologiya cheloveka*. 2025;(1):88–95. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2025-10107>.
16. He Y., Yin Y., Zhang Y., et al. Dynamics of neutralizing antibodies against COVID-19 Omicron subvariants following breakthrough infection in southwest China between

December 2022 and April 2024. *Signal Transduct. Target Ther.* 2025;10(1):242. <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02319-3>.

17. Kobyakova O.S., Shibalkov I.P., Solomatnikov I.A., et al. The medical and demographic situation in Russia: Long-term trends, prospects and improvement potential. *Analiz riskov zdoroviyu.* 2024;(2):4–17.

<https://doi.org/10.21668/health.risk/2024.2.01.eng>

18. Kutumova O.Yu., Babenko A.I., Babenko E.A. Incidence of adult population of working-age of the Krasnoyarsk territory according to appealability behind a medical care. *Meditcina Kuzbassa.* 2019;18(2):37–43 (In Russ.)

19. Shastin A.S., Gazimova V.G., Tsepilova T.M., Malykh O.L., Panov V.G. Circulatory disease rates in the working-age population of the Russian Federation in 2015–2019: Regional features. *Profilakticheskaya meditsina.* 2022;25(11):28–35. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/profmed20222511128>.

20. Riffenburgh R., Gillen D. Sec. 27.5 “Bootstrapping, Resampling, and Simulation” in *Statistics in Medicine* (Fourth Edition). Elsevier. 2020. ISBN: 978-0-12-815328-4.

21. Shlyakhto E.V., Konradi O.A., Karonova T.L., Fedotov P.A. COVID-19 pandemic and cardiovascular diseases. Lessons and prospects. *Vestnik Rossiiskoy akademii nauk.* 2022; 92(7):686–690. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S0869587322070192>.

Информация об авторах:

Александр Сергеевич Шастин – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела организации медицины труда ФБУН «Екатеринбургский медицинский - научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, e-mail: shastin@ymrc.ru; +7 (922) 0382799; ORCID iD:0000-0001-8363-5498

Мария Сергеевна Благодарева – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, e-mail: m@blagodareva.ru, ORCID iD: 0000-0003-0640-210X

Владимир Григорьевич Панов – кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории искусственного интеллекта и сложных систем ИПЭ УрО РАН, 620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 20; e-mail: vpanov@ecko.uran.ru, ORCID iD: 0000-0001-6718-3217,

Author information:

Aleksandr S. Shastin, Cand. Sci. (Med.), Leading Researcher, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection among Industrial Workers, e-mail: shastin@ymrc.ru; +7 (922) 0382799; ORCID iD: 0000-0001-8363-5498.

Maria S. Blagodareva – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Epidemiology, Social Hygiene, and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service, Ural State Medical University, Russian Health Ministry, e-mail: m@blagodareva.ru, ORCID iD:0000-0003-0640-210X.

Vladimir G. Panov – Cand. Sci. (Physics & Maths), Leading Researcher, Laboratory of Artificial Intelligence and Complex Systems, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; e-mail: vpanov@ecko.uran.ru, ORCID iD: 0000-0001-6718-3217.

Поступила/Received: 11.03.2026

Принята в печать/Accepted: 06.04.2026