

УДК 616-092.11

DOI 10.24412/2312-2935-2026-1-380-393

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.В. Бобкова*

*ОГКУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр Иркутской области», г. Иркутск*

**Введение.** Одной из актуальных задач здравоохранения является проблема сохранения и укрепления здоровья населения путем выявления факторов риска, приводящих к неблагоприятной ситуации.

**Цель работы:** провести комплексный анализ и выявить территории с максимальными потерями здоровья городского населения Иркутской области.

**Материалы и методы.** Для комплексной оценки ущерба здоровью городского населения учитывали основные медико-демографические характеристики: общую и впервые зарегистрированную заболеваемость, индекс хронизации, инвалидизацию населения по данным форм федерального статистического наблюдения (№ 12, № 30). Показатели изучали за три периода: 2017-2019 гг., 2020-2022 г. и 2024 г. В каждом временном промежутке вычислили средние значения. Нормированный комплексный показатель рассчитан относительно величин по Иркутской области.

**Результаты.** В период 2017-2019 гг. нормированная оценка показала (по совокупности нормированных величин  $НП \geq 3$ ), что все города находились в среднем на уровне области, а в ковидный период в число неблагоприятных с худшими показателями определились пять городов: Черемхово, Усолье-Сибирское, Шелехов, Усть-Илимск и Братск. В 2024 г. самая неблагоприятная ситуация по потере здоровья населения сложилась в г. Усть-Илимске. Нормированный показатель увеличился относительно 2017-2019 гг. с 3,19 до 3,43 и смертность населения к 2024 г. впервые превысила среднеобластной показатель. Вероятно, это связано с низкой обеспеченностью медицинскими специалистами. Прослеживающийся дефицит в первый доковидный период как врачебного, так и среднего медицинского персонала имеет тенденцию (к 2024 г.) к ухудшению ситуации. Так обеспеченность врачами в г. Усть-Илимске составляла в 2017 г. 28,0 ‰, что ниже среднего значения по области на 24,5%, а к 2024 г. данный показатель снизился еще на 3,9%.

**Обсуждения.** Принимая во внимание высокие показатели болезненности населения, необходимо повышать роль профилактических мероприятий, укреплять систему диспансерного наблюдения, что позволит предотвратить обострения хронической патологии и улучшить качество жизни населения. Также одним из факторов, влияющих на потери здоровья населения является дефицит медицинских кадров.

**Заключение.** Таким образом, комплексный анализ позволил выявить города с низким состоянием здоровья и выявить факторы, влияющие на уровень суммарного показателя.

**Ключевые слова:** заболеваемость, инвалидность, индекс хронизации, комплексный анализ

## COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE HEALTH STATUS OF THE URBAN POPULATION OF THE IRKUTSK REGION

*E.V. Bobkova*

*Medical information and Analytical Center of Irkutsk region, Irkutsk*

**Introduction.** One of the urgent tasks of healthcare is the problem of preserving and strengthening the health of the population by identifying risk factors that lead to an unfavorable situation.

**The purpose of the work:** to conduct a comprehensive analysis and identify areas with maximum health losses of the urban population of the Irkutsk region.

**Materials and methods.** For a comprehensive assessment of the damage to the health of the urban population, the main medical and demographic characteristics were taken into account: the general and newly registered morbidity, the chronization index, and disability of the population according to federal statistical observation forms (No. 12, No. 30). The indicators were studied for three periods: 2017-2019, 2020-2022 and 2024. The average values were calculated in each time interval. The normalized complex indicator is calculated relative to the values for the Irkutsk region.

**Results.** In the period 2017-2019, the normalized assessment showed (based on the totality of normalized NP values  $\geq 3$ ) that all cities were on average at the regional level, and in the covid period, five cities were identified as disadvantaged with the worst indicators: Chermkhovo, Usolye-Sibirskoye, Shelekhov, Ust-Ilimsk and Bratsk. In 2024, the most unfavorable situation in terms of loss of public health was in Ust-Ilimsk. The normalized indicator increased relative to 2017-2019 from 3.19 to 3.43, and by 2024, for the first time, the mortality rate exceeded the regional average. This is probably due to the low availability of medical specialists. The apparent shortage of both medical and nursing staff in the first pre-crisis period tends (by 2024) to worsen the situation. Thus, the provision of doctors in Ust-Ilimsk amounted to 28.0 ‰ in 2017, which is 24.5% lower than the average for the region, and by 2024 this indicator decreased by another 3.9%.

**Discussion.** Taking into account the high morbidity rates of the population, it is necessary to increase the role of preventive measures, strengthen the system of dispensary supervision, which will prevent exacerbations of chronic pathology and improve the quality of life of the population. Also, one of the factors influencing the loss of public health is the shortage of medical personnel.

**Conclusion.** Thus, a comprehensive analysis made it possible to identify cities with a low state of health and identify factors affecting the level of the total indicator.

**Keywords:** morbidity, disability, chronization index, comprehensive analysis

**Введение.** В связи с ухудшением за последнее пятилетие показателей здоровья населения, повышение показателей смертности и снижение рождаемости населения, возникает вопрос о проведении оценки состояния здоровья населения с использованием интегрального анализа, а прогнозирование мероприятий, нацеленных на сокращение потерь, связанных с негативными отклонениями в здоровье граждан, можно отнести к стратегическим задачам анализа риска здоровью [1,2].

В медицинской сфере становятся все более значимыми способы комплексного анализа здоровья населения, который позволяет формировать представление об уровне

потерь здоровья, связанном с различными заболеваниями [3-6]. Так анализ общей заболеваемости и впервые зарегистрированной позволяет охарактеризовать степень перехода острой патологии в хроническую [7], которая в дальнейшем может определять уровень инвалидизации населения [8]. В связи с вышеуказанным анализ интегральной оценки потерь здоровья населения является необходимостью в условиях организации планомерного поддержания развития человеческого потенциала, качества жизни и результативности функционирования системы здравоохранения [9, 10].

**Цель:** провести комплексный анализ выявить территории с максимальными потерями здоровья городского населения Иркутской области

**Материалы и методы.** Для анализа комплексной оценки потерь здоровья изучили население городских округов Иркутской области: Иркутск, Ангарск, Братск, Усолье-Сибирское, Усть-Илимск, Черемхово и Шелехов. Весь рассматриваемый период разделили на три: первый, фоновый (2017-2019 гг.); в связи со вспышкой новой коронавирусной инфекции (COVID-19) определили второй период (2020-2022 гг.) и третий - постковидный 2024 год.

Для анализа комплексной оценки ущерба здоровью городского населения рассчитали медико-демографические характеристики жителей всех возрастов: общая заболеваемость (ОЗ), впервые зарегистрированная заболеваемость (ПЗ), индекс хронизации, инвалидизация населения.

В соответствии с формой федерального статистического наблюдения (ФФСН) № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и ФФСН № 30 «Сведения о медицинской организации» рассчитывали общую заболеваемость и с впервые в жизни установленным диагнозом (на 100000 всего населения), коэффициент инвалидизации (на 1000 всего населения) за 2017-2019 гг., 2020-2022 гг. и за 2024 г. За каждый промежуток времени вычислили средние значения. Опираясь на соотношение общей и первичной заболеваемости, рассчитали индекс хронизации (ИХ), %:

$$\text{ИХ} = 100 - (100 * \text{ПЗ} / \text{ОЗ}) \quad (1),$$

где ИХ – индекс хронизации, ПЗ - впервые зарегистрированная заболеваемость, ОЗ – общая заболеваемость.

Ранжирование показателей ухудшения здоровья населения проведено от максимального значения к минимальному по уровню заболеваемости, индексу хронизации и коэффициенту инвалидизации [5].

Сопоставительный анализ для экстенсивных показателей выполнен посредством критерия  $\chi^2$ , за параметр уровня значимости принят  $p < 0,05$ .

Для оценки популяционного здоровья населения посчитали нормированный показатель (НП):

$$\text{НП} = \sum P_i / P_{i0} \quad (2),$$

где НП – нормированный показатель по суммарным данным,  $P_i$  – значение  $i$ -го показателя среди населения города  $t$ ,  $P_{i0}$  – значение  $i$ -го показателя среди населения региона.

В целях объективного анализа необходимо применять интервальный подход и в части делителя изучать как верхний, так и нижний доверительный интервал среднего значения (ДИ). Для расчета ДИ для каждой группы данных для уровня достоверности 95%, вычисляли среднее квадратичное отклонение среднего значения с учетом размера выборки. Так как, в нашем варианте в НП принимаются во внимание 3 показателя, то в виде показателя неблагополучия принимаем,  $\text{НП} \geq 3$  [11].

**Результаты.** В 2024 г. общий коэффициент смертности населения Иркутской области без учета внешних причин смерти составил 13,8‰, и он выше первого периода на 5,3% (13,1‰), но ниже второго на 11,5% (15,6‰) (таблица 1). В первый период во всех промышленных городах, кроме г. Черемхово (выше на 10,7%) наблюдаются низкие показатели смертности населения. Во второй период: в г. Черемхово показатель также превышает среднеобластной уровень (на 10,9%), в городах: Ангарске и Усолье-Сибирском показатель смертности близок области. В третий постковидный 2024 г. лишь в двух городах: Иркутске и Братске регистрируются низкие показатели смертности, а в пяти других городах выше среднеобластного уровня от 1,4% (в г. Ангарске и в г. Усть-Илимске) до 11,6% (в г. Шелехов).

Среднеобластной показатель общей заболеваемости в период 2017-2019 гг. составил 187679,7 ‰ и он на уровне показателя периода 2020-2022 гг. Во всех изучаемых периодах показатель общей заболеваемости населения г. Ангарска ниже среднего показателя по области на 4,0%, 3,2%, 9,1% соответственно. Также в г. Черемхово в период 2017-2019 гг. и в 2024 г. показатель ниже среднеобластного на 19,0% и на 32,4% соответственно. Максимальный показатель фиксируется в г. Иркутске во всех периодах, и он выше областного уровня в среднем на 25,6%.

**Таблица 1**

Медико-демографические характеристики городов Иркутской области в периоды 2017-2019 гг., 2020-2022 гг. и в 2024 г. (КС и инвалидизация – на 1000 соответствующего населения, ОЗ – на 100000 соответствующего населения, ИХ - %)

<i>города</i>	<i>Общий коэффициент смертности (КС), исключая внешние причины смерти, ‰</i>	<i>Общая заболеваемость (ОЗ), ‰</i>	<i>Индекс хронизации (ИХ), %</i>	<i>Инвалидизация населения, ‰</i>
период 2017-2019 гг.				
Ангарск	12,2	180085,5	52,5	74,0
Братск	12,1	205285,9	55,4	68,7
Иркутск	9,8	235615,4	48,6	74,9
Шелехов	10,6	200384,7	44,9	74,8
Усолье-Сибирское	13,0	182663,3	45,7	39,4
Усть-Илимск	11,3	237981,0	49,0	67,2
Черемхово	14,5	152020,1	46,5	99,2
Иркутская область	13,1	187679,7	48,4	73,8
период 2020-2022 гг.				
Ангарск	15,7	178581,6	49,8	67,0
Братск	15,5	181094,8	51,2	73,7
Иркутск	12,8	230815,9	44,1	62,9
Шелехов	14,2	196073,4	46,2	85,1
Усолье-Сибирское	15,7	310530,0	53,1	38,7
Усть-Илимск	14,1	212493,0	50,6	67,6
Черемхово	17,3	280137,2	59,7	91,2
Иркутская область	15,6	184396,1	45,8	68,6
2024 г.				
Ангарск	14,0	169786,7	52,3	44,5
Братск	13,3	178383,2	50,0	70,3
Иркутск	12,2	235208,8	49,5	64,7
Шелехов	15,4	206640,7	45,1	86,2
Усолье-Сибирское	14,8	191343,7	44,0	63,2
Усть-Илимск	14,0	227993,5	50,7	76,0
Черемхово	15,2	126201,1	44,7	71,9
Иркутская область	13,8	186694,1	47,9	66,2

Показатель индекса хронизации по области в период 2020-2022 гг. наблюдался минимальный (45,8%), а пиковый в период 2017-2019 гг. (48,4%). В период 2017-2019 гг. и в 2024 г. наименьший индекс хронизации регистрировался в городах: Шелехов, Усолье-Сибирское и Черемхово.

Уровень инвалидизации всего населения Иркутской области имеет тенденцию к снижению к 2024 г. на 10,3%. В г. Усолье-Сибирском на протяжении всего изучаемого периода прослеживается низкий индекс инвалидизации населения по отношению к среднему значению по области с максимальным различием (56,4%) в период 2020-2022 гг. и минимальной – 4,5%. Самый высокий показатель инвалидности населения зарегистрирован в г. Черемхово в период 2017-2022 гг.

Для количественных характеристик уровней заболеваемости, хронизации и инвалидизации населения и для объективного сопоставления степени его вовлечения в эпидемический процесс рассчитали нормированные показатели. В период 2017-2019 гг. нормированная оценка показала (по совокупности нормированных величин  $НП \geq 3$ ), что все города находились в среднем на уровне области, в ковидный период в число неблагополучных с худшими показателями определились пять городов: Черемхово, Усолье-Сибирское, Шелехов, Усть-Илимск и Братск, а в третий - постковидный период – статистически значимо выше только в г. Усть-Илимске (таблица 2). Необходимо подчеркнуть, что в комплексную оценку городов значительную долю включают разные характеристики. Например, в г. Шелехов наблюдается высокий уровень болезненности в период 2017-2019 гг. и инвалидизация в период 2020-2022 гг. и в 2024 г., а в г. Черемхово - пиковый уровень инвалидизации в период 2017-2019 гг. и общая заболеваемость - в период 2020-2022 гг.

В городах: Иркутске, Усть-Илимске наиболее значим высокий уровень общей заболеваемости населения в период 2017-2019 гг. и в 2024 г. Пиковые значения инвалидизации населения отмечаются в г. Черемхово в первый и второй периоды и в г. Шелехов – во второй период и в 2024 г.

Ранжирование показателей потерь здоровья населения показало, что самая неблагополучная ситуация по сумме нормированных показателей (НП) здоровья определилась в первый период в городах: Иркутске, Усть-Илимске, Братске; во втором периоде в городах: Черемхово, Усолье-Сибирском, Шелехов и в 2024 г. в городах: Усть-Илимске, Шелехов, Иркутске).

**Таблица 2**

Результаты распределения оценки здоровья населения городов Иркутской области в периоды 2017-2019 гг., 2020-2022 гг. и в 2024 г.

города	Нормированные величины			Нормированная оценка, рассчитанная по	
	общей заболеваемости	индекса хронизации	инвалидности	верхнем у ДИ	нижнем у ДИ
	период 2017-2019 гг.				
Иркутск	1,26	1,00	1,01	2,97	3,57
Усть-Илимск	1,27	1,01	0,91	2,82	3,56
Братск	1,09	1,14	0,93	2,95	3,39
Черемхово	0,81	0,96	1,34	2,56	3,66
Ангарск	0,96	1,08	1,00	2,93	3,17
Шелехов	1,07	0,93	1,01	2,86	3,16
Усолье-Сибирское	0,97	0,95	0,53	1,95	2,95
	период 2020-2022 гг.				
Черемхово	1,52	1,30	1,33	3,93	4,37
Усолье-Сибирское	1,68	1,16	0,56	3,25	3,55
Шелехов	1,06	1,01	1,24	3,06	3,56
Усть-Илимск	1,15	1,10	0,99	3,08	3,42
Братск	0,98	1,12	1,07	3,02	3,32
Иркутск	1,25	0,96	0,92	2,76	3,50
Ангарск	0,97	1,09	0,97	2,88	3,18
	за 2024 г.				
Усть-Илимск	1,22	1,06	1,15	3,26	3,60
Шелехов	1,11	0,94	1,30	2,98	3,72
Иркутск	1,26	1,03	0,98	2,97	3,57
Братск	0,96	1,04	1,06	2,96	3,16
Усолье-Сибирское	1,02	0,92	0,95	2,80	3,00
Черемхово	0,68	0,93	1,09	2,28	3,12
Ангарск	0,91	1,09	0,67	2,25	3,09

При сравнительном анализе медико-профилактических показателей трех периодов г. Иркутск в первый период был антилидером среди других городов, к 2024 г. стал занимать третье место с той же суммой НП (3,27) и минимальным уровнем смертности населения за весь изучаемый период среди других городов. Города Усть-Илимск и Шелехов в 2024 г. обозначаются в рейтинге потерь здоровья населения как неблагополучные с суммой НП

3,43 и 3,35 соответственно и наибольший вклад в данный показатель вносит болезненность населения г. Усть-Илимска и инвалидность населения г. Шелехов. Уровень смертности населения в 2024 г. в г. Шелехов выше среднего значения по области на 11,6 %, а в Усть-Илимске – близко к среднеобластному уровню, тогда как в первый фоновый период уровни этих городов были ниже среднеобластного показателя.

При рассмотрении динамики оценки потерь здоровья населения в изучаемые периоды особо выделяются ковидные 2020-2022 годы тем, что в данный промежуток пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 явилась причиной не только избыточной смертности населения [7, 8, 9], но и способствовала перегрузке системы здравоохранения, дефицит кадровых ресурсов для осуществление плановой медицинской помощи, препятствовала проведению профилактических осмотров и диспансеризации населения, а также выявлению новых заболеваний, не связанных с ковидом. Из всех изучаемых городов во второй пандемийный год особо негативно отразился ростом общей заболеваемости среди жителей г. Черемхово и г. Усолье-Сибирское, на 84,3% и 70,0% соответственно по сравнению с 2017-2019 гг. Кроме того, в указанных городах увеличился коэффициент хронизации (на 58,4% и 16,3% соответственно), а в г. Черемхово стал максимальным среди всех изучаемых промышленных городов (на 30,3%). Инвалидизация населения в г. Черемхово за период 2017-2022 гг. была максимальной (в среднем 95,2‰) по сравнению с другими городами. По сумме нормированных величин потерь здоровья населения в рейтинге г. Усолье-Сибирское в первый период занимал седьмое место из семи (2,45) и после больших потерь здоровья в ковидный период к 2024 г. стал занимать пятое место (2,90), т. е. риск потерь здоровья хоть и снижается, но уровня доковидного периода не достиг и это подтверждает показатель смертности 2024 г., который выше среднеобластного уровня на 7,2%, тогда как в доковидном периоде он был приближен к среднему областному значению.

Самая неблагоприятная ситуация по потере здоровья населения в 2024 г. определилась у жителей г. Усть-Илимска и по отношению к периоду 2017-2019 гг. она усугубилась (с 3,19 до 3,43) и смертность населения к 2024 г. впервые превысила среднеобластной показатель. Вероятно, это связано с низкой обеспеченностью медицинскими специалистами. Так обеспеченность врачами в г. Усть-Илимске составляла в 2017 г. 28,0 ‰, что ниже среднего значения по области на 24,5%, а средним медицинским персоналом (СМП) – на 5,5% ниже среднеобластного показателя (87,0 ‰). К 2024 г. обеспеченность врачами снизилась еще на 3,9%, а СМП на 20,1% и по отношению к

среднему значению по области также указанные показатели ниже (обеспеченность врачами на 27,9% и СМП на 20,9%). Структура причин смерти населения г. Усть-Илимска и Иркутской области различаются ( $p < 0,05$ ). Доля болезней системы кровообращения в г. Усть-Илимске составила 47,0% и это меньше на 6,9% среднеобластного значения (50,5%), но доля причин смерти от новообразований в г. Усть-Илимске (19,0%) выше на 21,8% (по области – 15,6%). Уровень смертности населения трудоспособного возраста в г. Усть-Илимске выше на 9,6% среднего регионального значения.

**Обсуждения.** Состояние здоровья населения не может характеризоваться только уровнем преждевременной смертности, оно требует проведение всестороннего анализа потерь здоровья населения – изучение болезненности населения, уровней хронической патологии и инвалидности, что подтверждают работы Ушаковой О.В. и др. [9].

Нами выявлено, что самая сложная ситуация наблюдалась в ковидный период (2020-2022 г.) в городах Черемхово и Усолье-Сибирское, а высокие показатели нормированной оценки к 2024 г. показали, что наблюдается стабильная неблагоприятная ситуация по потере здоровья населения в городах: Усть-Илимске и Шелехов. Одновременно наличие наибольших потерь здоровья у жителей г. Усть-Илимска и нахождение в пределах среднего уровня показателя смертности населения, возможно связано с большей долей проживающих в городе молодежи и, в соответствии с этим для более объективного анализа потерь здоровья населения требуется проведение стандартизации показателя смертности по возрасту.

Одним из факторов, влияющих на потерю здоровья населения является дефицит медицинских кадров, не позволяющий обеспечить население доступной и качественной медицинской помощью, что не противоречит исследованиям Карповой О.Б. и др. [10]. В период пандемии новой коронавирусной инфекции еще более были выражены потери здоровья населения за счет снижения частоты обращений с ранее известными заболеваниями на 80,4% [8, 9, 10], а также наличие перераспределения медицинских работников для борьбы с COVID-19 [11-15].

Принимая во внимание высокие показатели болезненности населения, необходимо повышать роль профилактических мероприятий, укреплять систему диспансерного наблюдения, что позволит предотвратить обострения хронической патологии и улучшить качество жизни населения.

**Заключение.** В результате, с помощью комплексного анализа выявили территории с максимальными потерями здоровья городского населения Иркутской области: во втором периоде – Черемхово, Усолье-Сибирское, в третьем – г. Усть-Илимск. В первом периоде показатели потери здоровья населения всех изучаемых городов находились на уровне средних значений региона. На примере г. Усть-Илимска выяснили, что одной из причин ухудшения здоровья населения выступает низкая обеспеченность как врачебным, так и средним медицинским персоналом и что более настораживает - ее негативная тенденция к ухудшению данного показателя к 2024 г. В результате чего возможны ограничения профилактической медицинской направленности с целью раннего выявления заболеваний и факторов риска их развития.

#### Список литературы

1. Зайцева Н.В., Онищенко Г.Г., Май И.В., Шур П.З. Развитие методологии анализа риска здоровью в задачах государственного управления санитарно-эпидемиологическим благополучием населения. Анализ риска здоровью. 2022;3:4–20. DOI: 10.21668/health.risk/2022.3.01
2. Стародубов В.И., Ступак В.С., Маношкина Е.М. Заболеваемость взрослого населения в Российской Федерации, ее федеральных округах и субъектах в 2016-2022 гг. Проблема социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(6):1220-1226. DOI: 10.32687/0869-866x-2024-32-6-1220-1226
3. Ендовицкий А.А., Люцко В.В. Динамика заболеваемости болезнями мочеполовой системы в Российской Федерации в 2015-2021 гг. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 4: 256-268.
4. Шикина И.Б., Вечорко В.И., Сергеева Ю.Б. Анализ заболеваемости населения старше трудоспособного возраста, обслуживаемого в амбулаторном центре города Москвы. Клиническая геронтология. 2016; 9-10:71-72.
5. Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Шелепова Е.А., Люцко В.В. Динамика заболеваемости сахарным диабетом среди детей в Российской Федерации за 2014-2018 гг. Менеджер здравоохранения. 2021; 4: 47-56.
6. Огрызко Е.В., Иванова М.А., Одинец А.В., Ваньков Д.В., Люцко В.В. Динамика заболеваемости взрослого населения острыми формами ишемической болезни сердца и

смертности от них в Российской Федерации в 2012-2017 гг. Профилактическая медицина. 2019; 5(22):23-26.

7. Капитонов В.Ф., Субботина Н.Л. Динамика состояния здоровья и индекс обращаемости за амбулаторно-поликлинической помощью городского населения старшего нетрудоспособного возраста за 2011-2020 гг. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] 2022;68(4):7. Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1397/30/lang,ru/>. DOI: 10.21045/2071-5021-2022-68-4-7

8. Маслак, А.А., Коробко А.И., Волков С.В. Конструирование и анализ интегрального показателя инвалидизации в федеральных округах России. Экономика: теория и практика. 2023;3(71):72-76. DOI 10.31429/2224042X\_2023\_71\_72. – EDN EBOTNP

9. Ушакова О.В., Ефимова Н.В., Тарасов А.Ю., Катаманова Е.В. Оценка потерь здоровья населения старшей возрастной группы. Гигиена и санитария. 2020;99(10):1170-1176. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1170-1176>

10. Карпова О.Б., Загоруйченко А.А. Актуальные вопросы кадрового обеспечения в здравоохранении в России и в мире. Здравоохранение Российской Федерации. 2022;66(3):181-187. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-3-181-187>

11. Капитонов В.Ф. Обращаемость городского взрослого населения за медицинской помощью до и в период пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). Здравоохранение Российской Федерации. 2021;65(6):522–526. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-6-522-526>

12. Armstrong D. The COVID-19 pandemic and cause of death. Sociol. Health Illn. 2021;43(7):1614-26. <https://doi.org/10.1111.1467-9566.13347>

13. Айкаç N., Etiler N. COVID-19 mortality in Istanbul in association with air pollution and socioeconomic status: an ecological study. Environ Sci Pollut Res Int. 2022 Feb;29(9):13700-13708. doi: 10.1007/s11356-021-16624-1

14. Шикина И.Б., Шляфер С.И., Сопрун Л.А., Гаврилова Н.Ю., Акулин И.М. Организационная модель оказания медицинской помощи при постковидном синдроме. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 4; DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-787-803

15. Муравьева А.А., Михайлова Ю.В., Шикина И.Б. Организационные мероприятия при оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией Covid-19

в Ставропольском крае. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4 DOI 10.24411/2312-2935-2020-00120

### References

1. Zaitseva N.V., Onishchenko G.G., Mai I.V., Shur P.Z. Razvitie metodologii analiza riska zdorovyu v zadachakh gosudarstvennogo upravleniya sanitarno-epidemiologicheskim blagopoluchiem naseleniya [Development of the methodology of health risk analysis in the tasks of state management of sanitary and epidemiological welfare of the population]. Analiz riska zdorovyu [Health risk analysis]. 2022; 3: 4-20. DOI: 10.21668/health.risk/2022.3.01 (InRussian)

2. Starodubov V. I., Stupak V. S. Manoshkina E. M. Zabolevaemost vzroslogo naseleniya v Rossiiskoi Federatsii, yee federalnikh okrugakh i subektakh v 2016-2022 gg. [Morbidity of the adult population in the Russian Federation, its federal districts and subjects in 2016-2022]. Problema sotsialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini [The problem of social hygiene, public health and the history of medicine]. 2024; 32(6): 1220-1226. DOI: 10.32687/0869-866x-2024-32-6-1220-1226 (InRussian)

3. Endovitsky A.A., Lyutsko V.V. Dinamika zabolevaemosti boleznyami mochepolovoj sistemy v Rossijskoj Federacii v 2015-2021 gg. [Dynamics of the incidence of diseases of the genitourinary system in the Russian Federation in 2015-2021]. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i medicinskoj statistiki. [Modern problems of healthcare and medical statistics]. 2022; 4: 256-268. (In Russian)

4. Shikina I.B., Vechorko V.I., Sergeeva Yu.B. Analiz zabolevaemosti naseleniya starshe trudospobnogo vozrasta, obsluzhivaemogo v ambulatornom centre goroda Moskvy. [Analysis of the incidence of the population older than working age, served in the outpatient center of Moscow]. Klinicheskaya gerontologiya. [Clinical gerontology]. 2016; 9-10:71-72. (In Russian)

5. Golubev N.A., Ogryzko E.V., Shelepova E.A., Lyutsko V.V. Dinamika zabolevaemosti sahnym diabetom sredi detej v Rossijskoj Federacii za 2014-2018 gg. [Dynamics of the incidence of diabetes mellitus among children in the Russian Federation for 2014-2018]. Menedzher zdravookhraneniya. [Health manager]. 2021; 4: 47-56. (In Russian)

6. Ogryzko E.V., Ivanova MA, Odinets A.V., Vankov D.V., Lyutsko V.V. Dinamika zabolevaemosti vzroslogo naseleniya ostrymi formami ishemicheskoy bolezni serdca i smertnosti ot nih v Rossijskoj Federacii v 2012-2017 gg. [Dynamics of adult morbidity with acute forms of

coronary heart disease and mortality from them in the Russian Federation in 2012-2017].  
Profilakticheskaya medicina. [Preventive medicine]. 2019; 5 (22):23-26. (In Russian)

7. Kapitonov V.F., Subbotina N.L. Dinamika sostoyaniya zdorovya i indeks obrashchaemosti za ambulatorno-poliklinicheskoi pomoshchyu gorodskogo naseleniya starshego netrudosposobnogo vozrasta za 2011-2020 gg. [The dynamics of the health status and the index of outpatient care for the urban population of the elderly disabled in 2011-2020]. Sotsialnie aspekti zdorovya naseleniya [setevoe izdanie] [Social aspects of public health [online edition]. 2022; 68(4): 7. Access mode: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1397/30/lang,ru/>. DOI: 10.21045/2071-5021-2022-68-4-7 (InRussian)

8. Maslak, A.A., Korobko A.I., Volkov S.V. Konstruirovaniye i analiz integralnogo pokazatelya invalidizatsii v federalnykh okrugakh Rossii [Design and analysis of the integral disability indicator in the federal districts of Russia]. Ekonomika: teoriya i praktika [Economics: theory and practice]. 2023; 3(71): 72-76. DOI 10.31429/2224042X\_2023\_71\_72. – EDN EBOTNP (InRussian)

9. Ushakova O.V., Efimova N.V., Tarasov A.Yu., Catamanova E.V. Otsenka poter zdorovya naseleniya starshei vozrastnoi gruppi [Assessment of health losses in the older age group]. Gigiena i sanitariya [Hygiene and sanitation]. 2020; 99(10): 1170-1176. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1170-1176> (InRussian)

10. Karpova O.B., Zagoruychenko A.A. Aktualnie voprosi kadrovogo obespecheniya v zdravookhraneni v Rossii i v mire [Actual issues of staffing in healthcare in Russia and in the world]. Zdravookhraneniye Rossiiskoi Federatsii [Healthcare of the Russian Federation]. 2022; 66(3): 181-187. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-3-181-1877> (InRussian)

11. Kapitonov, V.F. Obrashchaemost gorodskogo vzroslogo naseleniya za meditsinskoi pomoshchyu do i v period pandemii koronavirusnoi infektsii (COVID-19) [Treatment of urban adults for medical care before and during the pandemic of coronavirus infection (COVID-19)]. Zdravookhraneniye Rossiiskoi Federatsii [Healthcare of the Russian Federation]. 2021; 65(6): 522-526. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-6-522-526> (InRussian)

12. Armstrong, D. The COVID-19 pandemic and cause of death. Sociol. Health Illn. 2021; 43(7): 1614-26. <https://doi.org/10.1111.1467-9566.13347>

13. Aykaç N., Etiler N. COVID-19 mortality in Istanbul in association with air pollution and socioeconomic status: an ecological study. Environ Sci Pollut Res Int. 2022 Feb; 29(9): 13700-13708. doi: 10.1007/s11356-021-16624-1

14. Shikina IB, Shlyfer SI, Soprun LA, Gavrilova NY, Akulin IM. Organizacionnaya model' okazaniya medicinskoj pomoshchi pri postkovidnom sindrome. [Organizational model of medical care in postcoid syndrome]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2022; 4. (In Russian) DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-787-803

15. Muravyova A.A., Mikhailova Yu.V., Shikina I.B. Organizacionnye meropriyatiya pri okazanii medicinskoj pomoshchi pacientam s novoj koronavirusnoj infekciej Sovid-19 v Stavropol'skom krae. [Organizational measures in the provision of medical care to patients with the new coronavirus infection Covid-19 in the Stavropol Territory]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2020; 4 (In Russian) DOI 10.24411/2312-2935-2020-00120

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

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

#### Сведения об авторе

**Бобкова Елена Викторовна** - кандидат медицинских наук, заместитель директора по медицинской статистике ОГКУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр Иркутской области», 664003, Россия, г. Иркутск, ул. Грязнова, д.1, e-mail: evb@miac-io.ru, ORCID 0000-0001- 8914-7903; SPIN: 9636-1110

#### About the authors

**Bobkova Elena Viktorovna** - Candidate of Medical Sciences, Deputy Director for Medical Statistics OGKUZ "Medical information and Analytical Center of Irkutsk region", 664003, Russia, Irkutsk, Gryaznova str., 1, e-mail: evb@miac-io.ru, ORCID 0000-0001- 8914-7903; SPIN: 9636-1110

Статья получена: 04.06.2025 г.

Принята к публикации: 25.03.2026 г.