

УДК 314.143

JEL classification: J14, J18

<https://www.doi.org/10.17059/udf-2024-6-4>

Система гериатрической помощи: оценка развития и соответствия потребностям стареющего населения (на примере Вологодской области)¹

Л. Н. Нацун

Вологодский научный центр РАН (г. Вологда, Россия).

<https://orcid.org/0000-0002-9829-8866>

Автор для корреспонденции: Л. Н. Нацун (leyla.natsun@yandex.ru).

Аннотация. В работе на данных статистики и репрезентативного обследования населения Вологодской области проведена оценка развития системы гериатрической помощи и ее соответствия актуальным потребностям стареющего населения региона. Показано, что на фоне растущей потребности населения в гериатрической помощи показатель обеспеченности населения специалистами данного профиля остается крайне низким. Это наряду с проблемами выполнения целевых показателей регионального проекта «Старшее поколение» препятствует эффективному выстраиванию трехуровневой системы гериатрической помощи. Установлено, что успешно функционируют ее второй и третий уровень, тогда как на первом уровне наблюдается дефицит специалистов нужного профиля.

Ключевые слова: благополучная старость; демографическое старение; гериатрическая помощь; доступность медицинской помощи

Geriatric Care System: Assessment of Development and Compliance with the Needs of an Ageing Population (Example of Vologda Oblast)

L. N. Natsun

Vologda Research Center of RAS (Vologda, Russia).

<https://orcid.org/0000-0002-9829-8866>

Corresponding author: L. N. Natsun (leyla.natsun@yandex.ru).

Abstract. Based on statistical data and a representative survey of population of Vologda Oblast, the present study assesses the development of geriatric care system and its compliance with the current needs of the region's ageing population. Amid growing demand of the population for geriatric care, an indicator of the availability of specialists in this field remains extremely low. This factor, along with the problems of meeting the targets of the regional project «The Older Generation», hinders the effective formation of a three-level system of geriatric care. It was established that its second and third levels are functioning successfully, whereas there is a shortage of specialists in this field at the first level.

Keywords: prosperous old age; demographic ageing; geriatric care; accessibility of health care

Введение

Демографическое старение выступает одним из ключевых вызовов современности. Увеличение доли населения старших возрастных групп диктует необходимость адаптации к изменяющимся потребностям населения не только самой физической среды обитания, но и образования, трудовой и культурной сферы, социальной защиты, здравоохранения. На индивидуальном уровне старение сопровождается снижением потенциала здоровья, накоплением бремени хронических заболеваний.

¹ © Нацун Л. Н. Текст. 2024.

При отсутствии необходимых адаптаций среды эти изменения могут приводить к существенным ограничениям жизнедеятельности.

Здравоохранение непосредственно сталкивается с последствиями демографического старения: растет заболеваемость, инвалидность взрослого населения и, как следствие, обращаемость за медицинской помощью и нагрузка на медицинских работников.

Оказание медицинской помощи пациентам старших возрастов сопровождается определенными трудностями, связанными, в первую очередь, с широкой распространенностью среди них случаев одновременного сочетания нескольких хронических заболеваний, требующих лечения. От лечащего врача требуется умение найти оптимальную схему лечения таких пациентов, позволяющую добиться улучшения их самочувствия и предотвратить или минимизировать побочные эффекты терапии. В принятом ООН Мадридском международном плане действий по проблемам старения особо отмечается необходимость включения гериатрической медицины в учебные программы университетов для обеспечения должного учета потребностей пожилых пациентов в сфере здравоохранения¹.

В системе отечественного здравоохранения до недавнего времени не уделялось должного внимания развитию гериатрического направления. Ситуация изменилась в связи с началом реализации нацпроектов «Здравоохранение» и «Демография» в 2019 г.

Цель данной работы состоит в оценке развития системы гериатрической помощи на примере Вологодской области и ее соответствия актуальным потребностям стареющего населения региона.

На данных выборочного наблюдения состояния здоровья населения, проводимого Федеральной службой государственной статистики, будут рассмотрены показатели, характеризующие здоровье населения старших возрастных групп на территории Вологодской области. Развитие системы гериатрической помощи будет оцениваться на основе данных региональной медицинской статистики за период с 2019 г. по 2022 г.

Обзор литературы

Повышение продолжительности здоровой жизни выступает одним из наиболее значимых направлений социально-экономической политики государства. Основные резервы роста этого показателя связаны с сокращением смертности в детских возрастах (особенно младенческой смертности), а также преждевременной смертности трудоспособного населения и населения старших возрастных групп. В направлении снижения детской смертности в последние десятилетия были достигнуты заметные положительные результаты (Баранов и др., 2020). Также наблюдалось снижение смертности населения трудоспособного возраста (Бухтияров и др., 2022). Однако достичь положительных результатов в отношении населения старших возрастных групп заметно сложнее. Поэтому актуальной задачей здравоохранения остается минимизация людских потерь, обусловленных предотвратимыми причинами смерти.

В структуре ведущих причин смертности населения старших возрастных групп ведущее место занимают болезни системы кровообращения, новообразования, а также последствия воздействий внешних причин (Ахунова & Абросимова, 2013). Результаты

¹Мадридский международный план действий по проблемам старения 2002 года. Принят второй Всемирной ассамблеей по проблемам старения, Мадрид, 8–12 апреля 2002 года. ООН. https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/ageing_program_ch2.shtml#sb2

международных сопоставлений демонстрируют, что в сравнении с европейскими странами в России хуже выявляемость онкологических заболеваний среди лиц старших возрастных групп (Мадьянова, 2020).

Российскими исследователями отмечалась повышенная уязвимость пожилых к воздействиям внешних причин. Так, в 2018 г. коэффициент смертности среди лиц старше трудоспособного возраста от падений был в 2 раза выше, чем среди трудоспособного населения (Мадьянова & Какорина, 2021).

Для эффективного выстраивания профилактики смертности лиц старших возрастов от неинфекционных заболеваний также важны результаты, свидетельствующие о сезонном повышении среди них смертности от болезней системы кровообращения в зимний период, а также об отсутствии у значительной части пожилых пациентов необходимых навыков заботы о своем здоровье (Григорьева & Суховеева, 2020).

Ухудшение здоровья может приводить к необходимости получения услуг по социальному обслуживанию в пожилом возрасте. В исследованиях отечественных авторов обсуждались подходы к созданию и регулированию системы предоставления таких услуг пожилым гражданам, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства. Было обосновано, что формирование рынка гериатрических услуг требует обязательного учета особенностей состояния здоровья клиентов и возможного наличия у них возраст-специфических заболеваний (Горошко & Емельянова, 2019).

Материалы и методы

Информационную базу исследования составили данные федеральной службы государственной статистики, региональной медицинской статистики, ежегодные отчеты о выполнении государственных программ Вологодской области. Сведения о состоянии здоровья населения старших возрастных групп были получены на основе анализа материалов Выборочного наблюдения состояния здоровья населения 2023 года (ВНСЗН-2023), проведенного Федеральной службой государственной статистики¹.

Результаты

По состоянию на 1 января 2023 г. среди населения Вологодской области 25 % составляли лица в возрасте 60 лет и старше². Ожидаемая продолжительность жизни населения региона в 2022 г. составила 71,6 года³. Сохранялся значительный гендерный разрыв в величине этого показателя: для женщин он составлял 77,1 года, для мужчин — 65,9 года⁴. С учетом того, что нижняя граница пенсионного возраста для мужчин значительно выше, чем для женщин, их ожидаемая продолжительность жизни по достижении пенсионного возраста отстает от аналогичного показателя для женщин еще более заметно. Причем этот разрыв практически не снижается ни в России в целом, ни в регионах Северо-Западного федерального округа, в том числе и Вологодской области (табл. 1).

¹ Выборочное наблюдение состояния здоровья населения 2023 // Федеральная служба государственной статистики. https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/zdor23/PublishSite_2023/index.html

² Демографический ежегодник Вологодской области, 2022. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области. Вологда, 2023. 91 с.

³ Там же.

⁴ Там же.

Таблица 1

Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни лиц старшего возраста* (лет)

Территория	2018		2019		2020		2021		2022	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Российская Федерация	16,56	26,28	16,86	26,56	15,20	24,99	14,42	23,22	16,71	26,08
Северо-Западный федеральный округ	16,78	26,59	17,16	26,83	15,55	25,51	14,52	23,70	16,66	26,06
Вологодская область	14,87	25,61	14,97	26,03	14,23	25,19	13,23	23,27	14,86	25,71

* В статистической форме приводятся данные для мужчин, достигших возраста 60 лет, и женщин, достигших возраста 55 лет.

Источник: Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни. Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/folder/13877>

На возрастные группы населения 60 лет и старше в 2019 г. приходилась большая часть смертей от таких классов причин, как симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях (91 %), болезни системы кровообращения (84 %), новообразования (78 %), болезни мочеполовой системы (78 %), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (76 %) (Короленко, 2021).

В Вологодской области наиболее распространенными заболеваниями среди лиц старше трудоспособного возраста были болезни системы кровообращения. А среди них по показателю общей заболеваемости лидирующие позиции занимали болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, и церебрально-сосудистые болезни. По состоянию на 2021 г. на втором месте по общей заболеваемости находились болезни органов дыхания, а на третьем — болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Неблагоприятная динамика наблюдалась по показателю общей заболеваемости сахарным диабетом II типа — прирост, по сравнению с 2018 г., составил 15,6 %. В 2021 г. COVID-19 стал одной из наиболее распространенных болезней среди населения старшего возраста, опередив по показателю общей заболеваемости сахарный диабет (табл. 2).

Наибольший ущерб здоровью старшего поколения наносят хронические неинфекционные заболевания, симптомы которых могут приводить к появлению ограничений жизнедеятельности, а также существенно снижать качество жизни. По данным ВНСЗН-2023, в Вологодской области среди лиц в возрасте 60 лет и старше 76 % имели хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, 13 % страдали диабетом, 5 % имели онкологические заболевания. Для 72,5 % пожилых респондентов было характерно наличие сразу двух или нескольких хронических заболеваний. Среднее число заболеваний в расчете на одного человека было максимальным в возрастной группе респондентов 80 лет и старше — 4,7, а минимальным — в возрастной группе от 60 до 69 лет — 2,8. В целом среди пожилых людей в возрасте 60 лет и старше на одного человека приходилось 3,6 хронических болезни (табл. 3). Доля лиц с установленной группой инвалидности, по данным обследования, составляла 19 %. Среди всех опрошенных в возрасте 60 лет и старше испытывали трудности: при ходьбе — 48 %, в самообслуживании — 17 %, при выполнении привычной повседневной деятельности — 34 %. Испытывали в той или иной степени выраженные боль и дискомфорт большинство пожилых респондентов (72 %). Распространены среди пожилых были также тревожные и депрессивные состояния (отметили 58 % опрошенных). Приведенные

Таблица 2

**Общая заболеваемость населения Вологодской области старше трудоспособного возраста*,
на 100 тыс. чел.**

Классы и отдельные причины заболеваний	2018	2019	2020	2021
Всего	201729,1	206559,5	203838,0	206761,3
Болезни системы кровообращения	61857,9	62877,8	58382,6	57149,1
из них болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	28922,4	30283,2	28587,1	28149,0
церебрально-васкулярные болезни	11459,3	11724,5	10867,6	10481,8
Болезни органов дыхания	19196,4	19007,7	24694,0	25051,4
Болезни костно-мышечной соединительной ткани	22380,6	24070,0	22203,7	21365,3
Болезни глаза и его придаточного аппарата	24121,7	23836,2	20383,6	20351,6
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	18049,4	1122,5	17903,6	17658
сахарный диабет II типа	7615,9	8133,2	8790,7	8802,5
Новообразования	6835,9	7171,0	7610,5	7538,8
из них злокачественные новообразования	4271,7	4579,4	5240,6	5237,7
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	6076,6	6112,2	6106,8	5757,6
Болезни уха и сосцевидного отростка	5257,7	5231,4	4658,7	4638,4
Психические расстройства и расстройства поведения	3570,4	3770,6	4211,7	3830,3
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2859,7	3013,4	2468,7	2395,1
COVID-19	—	—	3876,3	10038,4

*Возрастные границы трудоспособного возраста определялись в соответствии с законодательством РФ, действовавшим на момент фиксации показателей.

Источник: Основные показатели деятельности учреждений здравоохранения Вологодской области за 2021 год. Департамент здравоохранения Вологодской области Медицинский информационно-аналитический центр. Вологда, 2022. 82 с.; Основные показатели деятельности учреждений здравоохранения Вологодской области за 2019 год. Департамент здравоохранения Вологодской области Медицинский информационно-аналитический центр. Вологда, 2020. 83 с.

Таблица 3

**Хронические заболевания среди населения Вологодской области в возрасте 60 лет и старше,
% от численности опрошенных**

Заболевания	60–69 лет	70–79 лет	80 лет и старше	Все респонденты 60 лет и старше
Сердечно-сосудистой системы	69,4	81,7	94,6	75,6
Онкологические	1,90	10,80	5,4	4,8
Сахарный диабет	13,10	15,10	5,4	12,8
Среднее количество хронических заболеваний в расчете на одного респондента	2,8	3,3	4,7	3,6

Источник: Выборочное наблюдение состояния здоровья населения 2023. Федеральная служба государственной статистики. https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/zdor23/PublishSite_2023/index.html

сведения указывают на высокую потенциальную потребность пожилых жителей региона в получении квалифицированной гериатрической помощи.

По данным выборочного наблюдения для старшего поколения региона характерна высокая медицинская активность. О том, что в случае плохого самочувствия обращаются к врачу, сообщили 88 % опрошенных. Большинство респондентов (92 %) пользовались услугами государственных учреждений здравоохранения. При этом 19 % опрошенных остались недовольны качеством оказания им медицинской помощи.

В 2019 г. в Вологодской области была начата реализация проекта «Старшее поколение»¹. Региональный проект носит межведомственный характер, его мероприятия обеспечивают преемственность работы, проводимой в области, в рамках реализации Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года² и федерального проекта «Старшее поколение» в составе нацпроекта «Демография».

Из-за негативного влияния пандемии COVID-19 не удалось обеспечить выполнение целевых показателей проекта на запланированном уровне. Аналогичная ситуация, впрочем, была характерна и для России в целом (Калачикова и др., 2022). По ряду целевых показателей плановые значения на 2021 г. были пересмотрены в сторону их уменьшения (табл. 4), что определялось высокой нагрузкой на медицинские учреждения области и приостановкой оказания плановой и профилактической помощи в этот период. По показателю охвата пожилых граждан профилактическими осмотрами и диспансеризацией к 2022 г. так и не удалось выйти на «допандемийный» уровень — уровень 2019 г. (табл. 4).

В результате выполнения проекта предполагалось к 2024 г. обеспечить активное развитие гериатрической службы области: создать региональный гериатрический центр Вологодской области, обеспечить оказание медицинской помощи гериатрического профиля в медицинских организациях региона (открыть кабинеты врача-гериатра в 13 медицинских организациях к 2023 г.), обеспечить оказание специализированной медицинской помощи по профилю «гериатрия» в стационарных условиях (не менее 43 гериатрических коек в медицинских организациях области к 2023 г.)³.

Региональная статистика свидетельствует, что в период с 2018 г. по 2021 г. показатель обеспеченности населения геронтологическими койками вырос незначительно (с 0,1 до 0,2 на 10000 чел. населения). Вместе с тем, в абсолютном выражении количество коек увеличилось с 15 по состоянию на конец 2018 г. до 26 в 2022 г. Однако их количество оставалось ниже запланированного. Обеспеченность населения врачами-гериатрами несмотря на запланированное увеличение численности специалистов данного профиля оставалась низкой (0,01 на 10000 чел. населения). В поликлиниках по специальности «гериатр» на конец 2018 г. в штате числилось 0,5 единицы, к концу

¹Паспорт регионального проекта «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения „Старшее поколение“ в Вологодской области». https://society.gov35.ru/deyatelnost/zadachi-funktsii/realizatsiya-ukazov-prezidenta-rf/files/204/news-2019/pasport_starshее_pokolenie.pdf?ysclid=lrly3clszt48936289

²Об утверждении региональной комплексной программы повышения качества жизни граждан старшего поколения на территории Вологодской области на 2019–2024 годы. Постановление Правительства Вологодской области от 09.12. 2019 г. № 1193. <https://docs.cntd.ru/document/561641849?ysclid=lrlyf0xr3806391207>

³Паспорт регионального проекта «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения „Старшее поколение“ в Вологодской области».

Таблица 4

**Выполнение целевых показателей регионального проекта Вологодской области
«Старшее поколение»**

Показатель	2019	2020*	2021*	2022
<i>1. Уровень госпитализации на геронтологические койки лиц старше 60 лет на 10 тыс. населения соответствующего возраста, условная единица</i>				
Плановое значение	13,90	31,70 / (15,91)	52,70 / (21,11)	52,70
Фактическое значение	22,1	20,9	36,9	32,98
<i>2. Охват граждан старше трудоспособного возраста профилактическими осмотрами, включая диспансеризацию, %</i>				
Плановое значение	22,50	27,50 / (13,81)	33,50	55,70
Фактическое значение	30,5	13,8	18,8	21,76
<i>3. Доля лиц старше трудоспособного возраста, у которых выявлены заболевания и патологические состояния, находящихся под диспансерным наблюдением, %</i>				
Плановое значение	49,60	55,50 / (41,61)	61,80	69,10
Фактическое значение	46,8	48,2	50,1	69,22

* Примечание: в скобках указаны скорректированные в период пандемии COVID-19 плановые значения показателей.

Источник: Перечень мероприятий и ожидаемых результатов составлены по: Региональная комплексная программа повышения качества жизни граждан старшего поколения на территории Вологодской области на 2019–2024 годы. Утв. Постановлением Правительства Вологодской области № 1193 от 09.12.2020. <https://vologda-oblast.ru/dokumenty/2326751/>

2021 г. показатель вырос до 1,25 единицы. Уровень госпитализации пациентов на геронтологические койки круглосуточного пребывания с 2018 г. также вырос незначительно: с 0,04 до 0,1 на 100 тыс. чел.¹

В 2019 г. в рамках выполнения мероприятий регионального проекта «Старшее поколение» на базе Вологодского областного госпиталя для ветеранов войн открылся региональный гериатрический центр. Маршрутизация пациентов была построена таким образом, чтобы участковые врачи-терапевты, врачи общей практики поликлиник Вологды, а также врач-гериатр, который проводит общегородской прием, направляли в гериатрический центр тех, кому установлен диагноз «старческая астения»².

Заключение

Приведенные сведения указывают на то, что в регионе предприняты определенные шаги в направлении создания комплексной системы гериатрической помощи. В то же время эту работу необходимо продолжать ввиду нарастания потребности в услугах врачей-гериатров. На сегодняшний день показатель обеспеченности населения специалистами данного профиля остается крайне низким, что препятствует эффективному выстраиванию трехуровневой системы гериатрической помощи. Можно

¹ Основные показатели деятельности учреждений здравоохранения Вологодской области за 2021 год: статистический сборник. Медицинский информационно-аналитический центр Департамента здравоохранения Вологодской области. Вологда, 2022. 82 с.; Основные показатели деятельности учреждений здравоохранения Вологодской области за 2019 год: стат. сб.. Медицинский информационно-аналитический центр Департамента здравоохранения Вологодской области. Вологда, 2020. 83 с.

² В Вологодском областном госпитале ветеранов войн заработал гериатрический центр // Официальный портал Правительства Вологодской области. https://vologda-oblast.ru/novosti/v_vologodskom_oblastnom_gospitale_veteranov_voyn_zarabotal_geriatricheskiy_tsentr/

отметить, что успешно функционируют ее второй (расширен специализированный коечный фонд в стационарах) и третий уровень (создан гериатрический центр), тогда как на первом уровне наблюдается дефицит специалистов нужного профиля.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №23-78-10128, <https://rscf.ru/project/23-78-10128/>).

Acknowledgements

The article has been prepared with the support of the Russian Science Foundation, the grant No. 23-78-10128 (<https://rscf.ru/project/23-78-10128/>).

Список источников

Ахунова, Э. Р., Абросимова, М. Ю. (2013). Медико-статистические особенности смертности пожилых людей, проживающих в городской местности Республики Татарстан. *Казанский медицинский журнал*, 94(3), 389–392.

Баранов, А. А., Альбицкий, В. Ю., Намазова-Баранова, Л. С. (2020). Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики. *Вопросы современной педиатрии*, 19(2), 96–106. <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2102>

Бухтияров, И. В., Тихонова, Г. И., Бетц, К. В., Брылёва, М. С., Горчакова, Т. Ю., Чуранова, А. Н. (2022). Заболеваемость, инвалидность и смертность населения трудоспособного возраста в России. *Медицина труда и промышленная экология*, 12, 791–796. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796>

Горошко, Н. В., Емельянова, Е. К. (2019). Социально-демографические процессы современной России как индикатор рынка гериатрических услуг и социальной поддержки граждан пожилого возраста. *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*, 2, 241–255.

Григорьева, Е. А., Суховеева, А. Б. (2020). Здоровье населения старшего возраста в сезонном аспекте и профилактика заболеваемости (на примере юга Дальнего Востока России). *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*, 28(Спецвыпуск 1), 705–710. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-705-710>

Калачикова, О. Н., Боброва А. Г., Короленко А. В., Нацун Л. Н., Ребенок О. Ю., Журкевич А. А., Щербина Н. М., Петракова Ю. Н. (2022). *Активное долголетие и его факторы в контексте демографического старения. Опыт исследования в России и Беларуси*. Вологда: ВолНЦРАН, 179.

Короленко, А. В. (2021). Нозологический и половозрастной профиль смертности населения Вологодской области и обусловленных ей демографических потерь. *Статистика и экономика*, 3, 27–45. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-3-27-45>

Мадьянова, В. В. (2020). Смертность лиц старше трудоспособного возраста от новообразований. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*, 3–4, 63–70. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202003-04063-071>

Мадьянова, В. В., Какорина, Е. П. (2021). Смертность лиц старше трудоспособного возраста от последствий воздействия внешних причин. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*, 29(5), 1094–1102. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-5-1094-1102>

References

- Akhunova, E. R., & Abrosimova, M. Yu. (2013). Medical and statistical mortality features in urban elderly population of the Republic of Tatarstan. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]*, 94(3), 389–392. (In Russ.)
- Baranov, A. A., Albitskiy, V. Yu., & Namazova-Baranova, L. S. (2020). Child Mortality in Russia: Situation, Challenges and Prevention Aims. *Voprosy sovremennoy pediatrii [Current Pediatrics]*, 19(2), 96–106. <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2102> (In Russ.)
- Bukhtiyarov, I. V., Tikhonova, G. I., Betts, K. V., Bryleva, M. S., Gorchakova, T. Yu., & Churanova, A. N. (2022). Morbidity, disability and mortality of the working-age population in Russia. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya [Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology]*, 12, 791–796. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796> (In Russ.)
- Goroshko, N. V., & Emelyanova, E. K. (2019). Socio-demographic processes in modern Russia as an indicator of the market of geriatric services and social support for the elderly. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya [Perm University Herald. Series «Philosophy. Psychology. Sociology»]*, 2, 241–255. (In Russ.)
- Grigorieva, E. A., & Sukhoveeva, A. B. (2020). Elderly mortality at the Russian Far East: seasonality and mitigation. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny [Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine]*, 28(Special Issue 1), 705–710. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-705-710> (In Russ.)
- Kalachikova, O. N., Bobrova, A. G., Korolenko, A. V., Natsun, L. N., Child, O. Yu., Zhurkevich, A. A., Shcherbina, N. M., Petrakova, Yu. N. (2022). *Aktivnoe dolgoletie i ego faktory v kontekste demograficheskogo stareniya. Opyt issledovaniya v Rossii i Belarusi [Active longevity and its factors in the context of demographic aging. Research experience in Russia and Belarus]*. Vologda: VolSC RAS, 179. (In Russ.)
- Korolenko, A. V. (2021). Nosological and age- and sex-related mortality profile of the Vologda Oblast population and related demographic losses. *Statistika i ekonomika [Statistics and Economics]*, 3, 27–45. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-3-27-45> (In Russ.)
- Madyanova, V. V. (2020). Neoplasms mortality for adults aged 60 and over. *Problemy standartizatsii v zdravookhranении [Health Care Standardization Problems]*, 3–4, 63–70. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202003-04063-071> (In Russ.)
- Madyanova, V. V., & Kakorina, E. P. (2021). The mortality of individuals older than able-bodied age because of consequences of external causes effect. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny [Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine]*, 29(5), 1094–1102. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-5-1094-1102> (In Russ.)

Информация об авторах

Нацун Лейла Натиговна — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ФГБУН ВолНЦ РАН; <https://orcid.org/0000-0002-9829-8866> (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а; e-mail: leyla.natsun@yandex.ru).

About the author

Leila N. Natsun — Cand. Sci. (Econ.), Senior Research Associate, Vologda Research Center of RAS; <https://orcid.org/0000-0002-9829-8866> (56A, Gorkogo St., Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: leyla.natsun@yandex.ru).