



DOI: 10.24412/1561-7785-2025-4-54-67
EDN: NSFKEU

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРА РОССИИ И ПОТЕРИ ОТ ОТДЕЛЬНЫХ ПРИЧИН СМЕРТИ

Смирнов А. В. *, Панарина И. А.

*Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми научного центра Уральского отделения РАН
(167982, Россия, Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 26)*

**E-mail: av.smirnov.ru@gmail.com*

Финансирование:

Исследование выполнено за счет гранта РНФ, проект № 24-78-10061. – URL: <https://rscf.ru/project/24-78-10061/>.

Для цитирования:

Смирнов А.В., Панарина И.А. Продолжительность жизни населения Севера России и потери от отдельных причин смерти // Народонаселение. – 2025. – Т. 28. – № 4. – С. 54-67.
DOI: 10.24412 / 1561-7785-2025-4-54-67; EDN: NSFKEU

Аннотация. В статье рассматривается ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) населения регионов Севера России в 1993–2023 годах. Северные территории вносят большой вклад в экономику России. Вместе с тем, некоторые из них остаются в числе наименее благополучных по показателям ОПЖ. По данным Российской базы данных по рождаемости и смертности (РосБРиС) рассчитаны потери в ОПЖ северных регионов от 307 причин смерти в 2015–2021 годах. Выявлены причины смерти, которые выражены на Севере сильнее и слабее, чем в среднем по стране. В число «северных» причин смерти вошли убийства, самоубийства, отравления, кардиомиопатия, бактериальная пневмония и воздействие низкой температуры. К «несеверным» причинам отнесены неалкогольный фиброз и цирроз печени; болезнь, вызванная ВИЧ; нарушения нервной системы; хронические обструктивные заболевания лёгких; церебральный атеросклероз и старость. Определены ведущие причины смерти, вызывающие наибольшие потери в продолжительности жизни на Севере, а также причины, уносящие не типично много жизней в отдельных северных регионах. Выявлены различия в региональных практиках регистрации причин смерти, а также социальные проблемы, приводящие к повышенной смертности в ряде территорий. Детальный анализ структуры смертности продемонстрировал, что имеются значительные резервы по улучшению демографической ситуации на Севере России. Смертность от предотвратимых причин остаётся высокой, особенно в Республике Тыва и Чукотском АО. Наибольшее беспокойство вызывают распространение туберкулёза в Республике Тыва, ВИЧ — в Ханты-Мансийском АО – Югра, обусловленные алкоголем причины смерти — в большинстве северных регионов. Будущие исследования должны быть направлены на изучение возрастных закономерностей смертности и демографических последствий сжатия социальной инфраструктуры северных территорий.

Ключевые слова: продолжительность жизни, смертность, причины смерти, структура смертности, регионы Севера России.

Введение

Продолжительность жизни населения Севера России¹ уступает среднероссийской. Два региона (Республика Тыва и Чукотский АО) стабильно занимают по показателю ожидаемой продолжительности жизни при рождении (ОПЖ) последние места среди субъектов РФ. Специфика северных территорий проявляется от природно-климатических условий и экологической обстановки до этнического состава и экономической специализации. Огромное число факторов оказывает разнонаправленное влияние на продолжительность жизни населения. Поэтому объяснение закономерностей смертности на Севере России является актуальной научной задачей.

Статья нацелена на изучение вклада отдельных причин смерти в продолжительность жизни северян. Для этого по 13 регионам, территории которых полностью входят в Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (далее — регионы Севера России), рассчитано, на какую величину изменилась бы ОПЖ мужчин и женщин при устранении различных причин смерти. Такой подход к оценке смертности удобен в обосновании мероприятий демографической политики, поскольку описывает резервы улучшения одного из важнейших целевых показателей государственного управления — ожидаемой продолжительности жизни населения. Исследование основано на Российской базе данных по рождаемости и смертности (РосБРС) за 2015–2021 годы. Использовался наиболее подробный общедоступный классификатор причин смерти, соответствующий Международной классификации болезней и содержащий 307 причин. В первой части работы рассмотрена динамика ОПЖ в северных регионах России за три десятилетия. Во второй выделены причины смерти, характерные и не характерные для Севера.

ра. В третьей определены причины смерти, уносящие нетипично много жизней в отдельных северных регионах.

Факторы и причины смерти на Севере

Изменения структуры смертности часто рассматриваются в рамках концепций демографического и эпидемиологического перехода. По мере развития здравоохранения и санитарии, улучшения качества и образа жизни населения экзогенные причины смерти сменяются дегенеративными и антропогенными заболеваниями [1]. Некоторые северные регионы занимают отступающее положение в этом переходе относительно среднероссийского уровня. Также существуют специфические для Севера природные, климатические, экологические, инфраструктурные, социальные и этнические факторы смертности.

Север России — макрорегион с неблагоприятными природными условиями. Жители Крайнего Севера сталкиваются с холодом, колебаниями атмосферного давления, недостатком или избытком света, повышенной влажностью воздуха в летний и переходный периоды и чрезмерной сухостью в зимний период, повышенной ионизирующей радиацией [2, с. 70–71]. Постоянное воздействие этих факторов оказывает разностороннее влияние на организм человека, вызывая ряд изменений в обменных процессах и функциональной активности всех его систем [3, с. 37]. Так, северяне предрасположены к формированию у них уже в молодом возрасте артериальной гипертензии, увеличивающей риск инсультов, инфаркта миокарда, ишемической болезни сердца, патологии почек [4, с. 241–245]. На Севере преобладают затяжные и хронические формы болезней органов дыхания с поражением лиц трудоспособного возраста [5, с. 72]. Ультрафиолетовое «голодание» снижает иммунную защиту организма от простудных и инфекционных заболеваний, способствует хронизации болезней и их прогрессированию [6, с. 7]. У жителей Заполярья чаще встречаются недостаток витаминов и микроэлементов,

¹ В статье рассматриваются все регионы, полностью входящие в «Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей»: республики Карелия, Коми, Саха (Якутия) и Тыва; Камчатский край; области Архангельская, Магаданская, Мурманская и Сахалинская; автономные округа Чукотский, Ненецкий, Ханты-Мансийский — Югра (ХМАО) и Ямало-Ненецкий (ЯНАО).

иммунодефициты, сезонная депрессия. Организм на Севере функционирует в более напряжённом режиме, физиологические резервы постепенно истощаются, наблюдается преждевременное старение организма и как результат — сокращается продолжительность жизни [2, с. 70–72].

Изменение климата, которое в наибольшей мере проявляется на Севере, вносит свой вклад в здоровье населения и структуру причин смерти [7, с. 792]. Растёт число дней с аномально высокой и низкой температурой воздуха. Анализ температурных волн показал, что в Якутске смертность от естественных причин во время их действия возрастает примерно в полтора раза, при этом основное влияние оказывают ишемическая болезнь сердца и инфаркты. Падение атмосферного давления влияет на риск смерти от заболеваний органов дыхания, а подъём — от сердечно-сосудистых заболеваний [8, с. 66–98]. Данные по Архангельску, Мурманску и Якутску показывают, что влияние температурных волн более выражено в старшей (65 лет и более лет) возрастной группе, а основной вклад в повышение смертности вносят болезни системы кровообращения, тогда как в среднем возрасте влияют ещё и внешние причины [7, с. 797]. Из-за таяния вечной мерзлоты могут разрушаться здания, а рост среднегодовых температур приводит к расширению ареалов возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний. Изменение климата может вносить и положительный эффект в продолжительность жизни. Так, в результате потепления зимних месяцев снижается частота некоторых заболеваний [8, с. 155–156].

Неблагоприятные экологические условия характерны для многих северных территорий. Специализации экономики на добывающей промышленности приводит к загрязнению воздуха, почв и водоёмов. К примеру, Норильск входит в число самых загрязнённых городов России. В промышленных городах наблюдаются повышенные показатели смертности от болезней органов дыхания и системы кровообращения, новообразований [9]. На азиатском Севере ниже рассеивающая способность атмосфе-

ры, что приводит к формированию высоких концентраций примесей, поступающих в воздух в результате сжигания топлива.

Большие расстояния между населёнными пунктами и ограничения инфраструктуры на Севере могут затруднять доступ к получению качественной медицинской помощи. К примеру, многие северные территории находятся более чем в четырёх часах езды или вообще не имеют дорожного сообщения с медицинскими организациями, в которых выполняются вмешательства, необходимые при инфаркте миокарда [10]. Проблемы есть даже на заселённом европейском Севере. Так, на юге Архангельской области около 25% населения проживают в зоне риска по времени движения до больницы или поликлиники (1–1,5 часа), а при возникновении неблагоприятных погодных условий в зоне риска может оказаться половина населения [11]. Частично преодолеть эту проблему можно путём развития телемедицины.

Депрессивная социально-экономическая ситуация, сложившаяся во многих периферийных районах Севера, приводит к росту социально-обусловленных причин смерти. К примеру, Чукотский АО среди лидеров в стране по смертям от причин, связанных с потреблением алкоголя, а Республика Тыва — от туберкулёза [12]. Как и в других северных странах, в России высока смертность коренных народов, связанная с такими причинами, как убийство и самоубийство [13]. Это может быть связано с бедностью, безработицей и маргинализацией населения отдалённых районов. Существуют культурные особенности, повышающие риск суицидального поведения у некоторых коренных народов Севера [14]. Отличия северных народов проявляются и на физиологическом уровне. Эпигенетические исследования продемонстрировали, что жители Якутии быстрее стареют из-за ускорения метаболизма для адаптации организма к холодным температурам [15]. Чтобы лучше понять закономерности продолжительности жизни на Севере необходимо оценить влияние каждой причины смерти на ОПЖ населения северных регионов.

Результаты и обсуждение

Объект исследования — население 13 регионов России, территории которых полностью входят в Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей². Данные об ожидаемой продолжительности жизни в России и регионах получены из Единой Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС)³. Для изучения структуры смертности применялись данные по возрастам и причинам смерти из РосБРИС⁴. Было решено использовать усредненные данные за 2015–2021 гг., поскольку, начиная с 2022 г., внешние причины смерти не детализируются и даются одной строкой. Были рассчитаны потери ОПЖ от каждой из 307 причин смерти (включая COVID-19). Для этого построены стандартные таблицы смертности [16] и таблицы смертности, в которых исключены отдельные её причины. Сравнение итоговых показателей таблиц позволяет ответить на вопрос — насколько изменится ОПЖ мужчин и женщин, если они перестанут умирать от определённой причины при неизменных вероятностях смерти от остальных причин? Коррекция на полиморбидность и перераспределение «мусорных» причин смерти не производились. Алгоритмы для расчётов были реализованы на языке программирования Julia. Отметим ограничения метода. Во-первых, в действительности смертность от большинства причин не является устранимой. Во-вторых, снижение вероятности смерти от одной причины может привести к увеличению от других. В-третьих, кодирование причин смерти отличаются в регионах, что затрудняет их сравнение.

² Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера...» // Официальный сайт правительства РФ. — URL: <http://government.ru/docs/all/137437/> (дата обращения: 15.12.2024).

³ Ожидаемая продолжительность жизни при рождении // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). — URL: <https://fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 15.12.2024).

⁴ Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия). — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

Ожидаемая продолжительность жизни на Севере России немного ниже среднего по стране уровня, которое составляло в 1993 г. около двух лет, к 2023 г. сократилось до одного года. За 1993–2023 гг. ОПЖ на Севере увеличилась на 9,5 лет, достигнув 72,5 лет, хотя были периоды спада (1994–1995, 1999–2003 и 2020–2021 гг.), вызванные тяжёлой социально-экономической ситуацией и пандемией COVID-19. В северных регионах РФ всегда был большой разрыв в продолжительности жизни между мужчинами и женщинами, городом и селом (рис. 1). Так, городские женщины в 1993–2023 гг. в среднем жили на 15,4 года больше, чем сельские мужчины. В целом в стране этот разрыв был на два года меньше. Разрыв между полами сократился, а между городом и селом увеличился. Продолжительность жизни дифференцирована и в региональном разрезе. Чукотский АО и Республика Тыва традиционно входят в число регионов с самым низким значением показателя ОПЖ (табл. 1). Продолжительность жизни мужчин в этих регионах к 2023 г. не достигала даже 60 лет. Наилучшие значения — в нефтегазодобывающих ХМАО и ЯНАО, ОПЖ которых выше среднего российского уровня. Относительно благополучный показатель (особенно среди женщин) в последние годы наблюдается и в Республике Саха (Якутия).

Выделим причины смерти, которые условно можно назвать «северными», то есть встречающиеся на Севере существенно чаще, чем в других регионах страны. Для формального выделения этих причин установим следующий критерий. Влияние потерь в продолжительности жизни мужчин или женщин от такой причины должно быть на 0,1 года или на 25% выше, чем в среднем по стране (рис. 2). Более половины «северных» причин смерти относятся к числу внешних: самоубийство, убийство, повешение и отравление с неопределёнными намерениями, воздействие чрезвычайно низкой природной температуры. Две причины относятся к болезням системы кровообращения: алкогольная и неуточнённая кардиомиопатия. Последняя причина — бак-

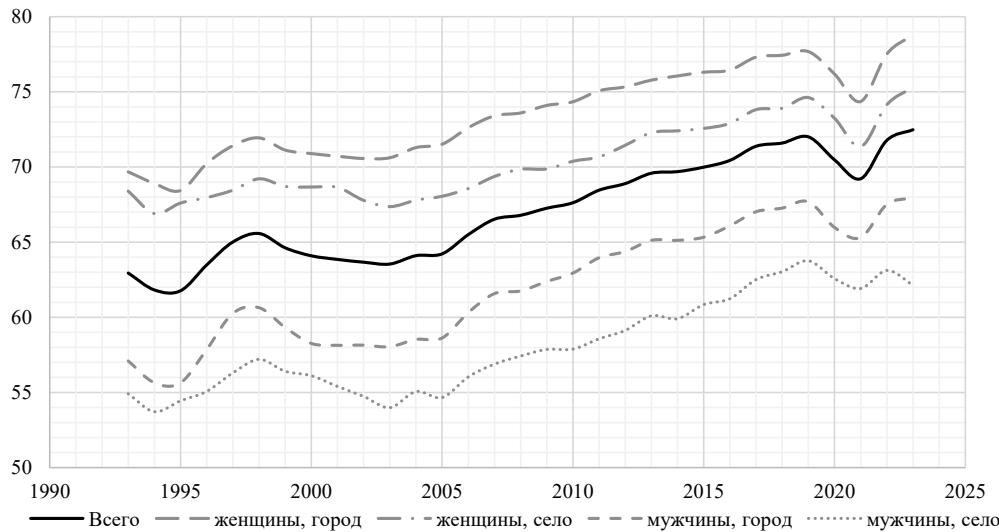


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни (при рождении) населения регионов Севера России по полу и типу поселения, лет
Fig. 1. Life expectancy (at birth) of the population of the Russian North by sex and type of settlement, years
Источник: ЕМИСС. — URL: <https://fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 15.12.2024).

ОПЖ в северных регионах России по полу, 1993–2023 гг., лет

Таблица 1

Life expectancy (at birth) in the northern regions of Russia by sex, 1993–2023, years

Table 1

Территория	Мужчины				Женщины			
	1993	2003	2013	2023	1993	2003	2013	2023
Российская Федерация	58,8	58,6	65,1	68,0	71,8	71,9	76,3	78,7
Регионы Севера России	56,5	57,1	64,0	66,7	69,4	70,0	75,1	78,2
в том числе Европейский Север:	56,9	55,4	63,7	64,5	70,2	69,5	75,5	76,9
Республика Карелия	55,8	53,7	62,9	63,1	70,6	69,0	74,9	76,5
Республика Коми	56,2	55,5	63,0	64,4	68,9	68,7	75,3	76,5
Архангельская область	56,8	55,4	63,9	65,4	70,8	69,9	76,1	77,8
в том числе Ненецкий АО	53,4	52,1	59,3	64,0	69,2	68,0	74,9	78,2
Мурманская область	58,8	56,8	64,9	64,5	70,6	70,0	75,2	76,3
в том числе Азиатский Север:	56,1	58,6	64,3	68,2	68,5	70,5	74,9	79,0
Республика Саха (Якутия)	57,7	58,1	63,5	67,9	69,7	70,6	75,0	79,3
Республика Тыва	51,8	48,8	56,4	59,9	63,9	60,2	67,5	73,3
Камчатский край	56,2	57,5	62,4	65,2	68,2	69,8	73,9	76,4
Магаданская область	54,4	57,5	61,8	63,6	67,6	70,0	72,7	75,3
Сахалинская область	56,2	55,2	62,2	64,0	69,0	68,7	73,5	77,3
ХМАО	55,4	62,0	67,2	71,6	68,3	73,1	77,1	80,9
Чукотский АО	55,2	54,8	58,3	58,7	67,5	64,5	66,4	76,4
ЯНАО	58,5	61,4	66,3	70,4	70,0	72,2	75,7	80,2

Источник: ЕМИСС. — URL: <https://fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 15.12.2024).

териальная пневмония — входит в число болезней органов дыхания. Если повышенная смертность от пневмонии и воздействия низкой температуры могут быть ча-

стично объяснены климатическим фактором, то все остальные «северные» причины смерти связаны с неблагополучием и распространением алкоголизма.

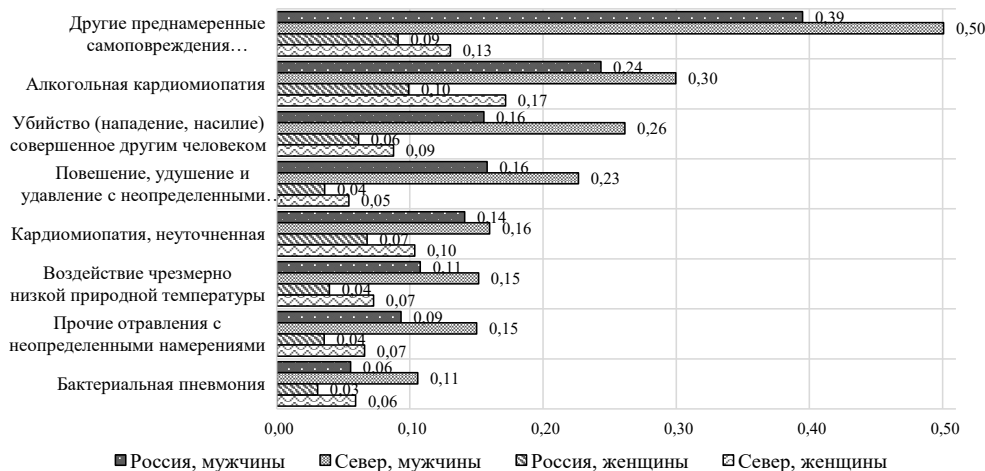


Рис. 2. Причины смерти, устранение которых сильнее повлияло бы на продолжительность жизни населения регионов Севера России, 2015–2021 гг., лет

Fig. 2. Causes of death, the elimination of which would have a greater impact on the life expectancy of the population of the Russian North, 2015–2021, years

Источник: рассчитано авторами по данным РосБРИС. — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

Какие причины по аналогичному критерию являются «несеверными», то есть меньше влияют на продолжительность жизни северян? Среди болезней системы кровообращения выделяются прочие формы ишемической болезни сердца и церебральный атеросклероз. Другие «несеверные» причины: неалкогольный фиброз и цирроз печени, прочие нарушения нервной системы, ВИЧ, другие обструктивные заболевания лёгких и старость (рис. 3). Отчасти низкая смертность от перечисленных причин обусловлена более высокой смертностью в ранних возрастах от внешних причин. Северяне реже доживают до возрастов, в которых распространены некоторые болезни. Особенно показательна низкая смертность населения от причины «старость», которая используется только для людей старше 80 лет. Наибольшее влияние на ОПЖ северных регионов среди всех причин смерти оказала атеросклеротическая болезнь сердца,

на втором месте — коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19, хотя из семи рассмотренных лет только два пришлись на период пандемии. Потери от этой причины сильно зависели от доли населения в возрасте старше 60 лет в регионе [17].

Рассмотрим причины смерти, оказывающие нетипично сильное влияние на продолжительность жизни населения отдельных регионов. Будем использовать следующий критерий: вклад в сокращение ОПЖ должен быть более, чем на 0,25 года выше, чем в среднем по стране, либо в 1,5 раза выше и превышать 0,5 года. Руководствуясь данным критерием, выделено 57 случаев высокого влияния отдельных причин смерти на ОПЖ в северных регионах по 31 причине. Среди внешних причин смерти восемь демонстрируют в северных регионах нетипично-высокие значения (табл. 2). Сразу в пяти регионах выделяются самоубийства. В Ненецком АО они сокращают

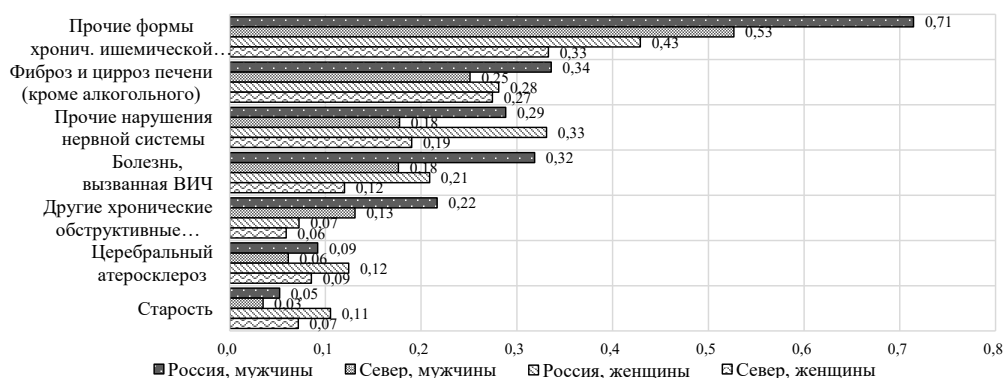


Рис. 3. Причины смерти, устранение которых слабее бы повлияло на продолжительность жизни населения регионов Севера России, 2015–2021 гг., лет

Fig. 3. Causes of death, the elimination of which would have a lesser impact on life expectancy of the population of the Russian North, 2015–2021, years

Источник: составлено по данным РосБРиС. — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

ОПЖ мужчин на 1,26 года, а в Чукотском АО — на 1,07, и этот регион является лидером по женским самоубийствам (0,62). Большое влияние суицидов зафиксировано также в республиках Саха (Якутия) и Коми, Архангельской области. В Республике Тыва, Сахалинской области и Чукотском АО аномально высока смертность от повешений, удушений и утоплений с неопределёнными намерениями (НН), которые также могут быть связаны с самоубийствами.

По влиянию убийств на ОПЖ выделяются три региона: республики Тыва и Саха (Якутия), Чукотский АО. Негативный вклад убийств в ОПЖ мужчин Республики Тыва составляет 0,94 года, что в 6 раз выше среднероссийского уровня. Хотя этот регион является самым южным среди северных, он занимает первое место по потерям от воздействия низкой природной температуры — по 0,35 года у мужчин и женщин. Причина в употреблении алкоголя — у большинства, получивших обморожение, выявлено состояние опьянения. Чукотский АО с огромным отрывом лидирует по смертям от случайных утоплений и пожаров. Наибольшее число аномально высоких значений по внешним причинам зафиксировано в Чукотском АО (6 причин) и в Республике Тыва (4 причины).

Различия в практиках кодирования причин заметны при анализе потерь ОПЖ от болезней системы кровообращения (табл. 3). Так, в Республике Саха (Якутия) выше, чем в других регионах, смертность от причины кода 130 (атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь), но ниже — от кода 129 (атеросклеротическая болезнь сердца). В республиках Карелия и Тыва существенно выше средней смертность от кода 133 (другие формы острой ишемической болезни сердца), но ниже — от кодов 131–132. Аналогичным образом в Республике Саха (Якутия) выше влияние неутонченной кардиомиопатии (код 136), но ниже — алкогольной кардиомиопатии (код 135). Если внешние причины приводят к значительно большим потерям среди мужчин, то многие болезни системы кровообращения сильнее влияют на ОПЖ женщин. В частности, это инфаркт мозга, другие поражения сосудов мозга, гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца.

В остальных группах причин смерти реже встречаются аномально высокие значения (табл. 4). Сразу в четырёх регионах высоко влияние на ОПЖ внезапной смерти без свидетелей по неизвестной причине — это Республика Карелия, Камчатский край, Магаданская и Мурманская области.

Таблица 2

Потери в ожидаемой продолжительности жизни населения северных регионов России от некоторых внешних причин, 2015–2021 гг., лет

Table 2

Losses in life expectancy of the population of the northern regions of Russia from some external causes, 2015–2021, years

Причина смерти и потери от неё в ОПЖ населения России (мужчины/женщины)	Регион с повышенной смертностью	Потери в ОПЖ	
		мужчины	женщины
Случайное утопление и погружение в воду в результате падения в естественный водоём (0,02/0,00)	Чукотский АО	0,31	0,03
Случайные несчастные случаи, вызванные воздействием дымом, огнём и пламенем (0,05/0,03)	Чукотский АО	0,34	0,33
Случайное отравление (воздействие) алкоголем (0,19/0,06)	Архангельская обл.	0,44	0,14
Другие преднамеренные самоповреждения (включая самоубийство) (0,39/0,13)	Ненецкий АО	1,26	0,09
	Чукотский АО	1,07	0,62
	Республика Саха (Якутия)	0,89	0,23
	Республика Коми	0,81	0,20
	Архангельская обл.	0,80	0,19
Убийство (нападение, насилие), совершённое другим человеком, включая легально произведённую смертную казнь (0,16/0,06)	Республика Тыва	0,94	0,24
	Республика Саха (Якутия)	0,53	0,15
	Чукотский АО	0,51	0,12
Отравление и воздействие алкоголем с НН (0,05/0,02)	Магаданская обл.	0,50	0,21
	Сахалинская обл.	0,41	0,17
Прочие отравления с НН (0,09/0,04)	Мурманская обл.	0,74	0,35
Повешение, удушение и сдавливание с НН (0,16/0,04)	Сахалинская обл.	0,70	0,14
	Республика Тыва	0,68	0,20
	Чукотский АО	0,44	0,16
Контакт с острым и тупым предметом с НН (0,21/0,06)	Республика Тыва	0,69	0,25
Уточнённые и неуточнённые повреждения с НН (0,06/0,02)	Чукотский АО	0,67	0,37
	Магаданская обл.	0,56	0,19
Воздействие чрезмерно низкой природной температуры (0,11/0,04)	Республика Тыва	0,35	0,35

Источник: составлено по данным РосБРИС. — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

Хотя влияние туберкулёза на ОПЖ северян близко к среднероссийскому уровню, выделяется Республика Тыва, в которой потери у мужчин выше средних по стране в 9 раз, а у женщин — в 12 раз. ВИЧ является «несевойной» причиной смерти — единственным регионом Севера с повышенной смертностью от ВИЧ стал ХМАО, привлекательный для мигрантов. По потерям от инсулиннезависимого сахарного диабета вы-

деляется Сахалинская область. Аномально высокие потери от пневмонии зафиксированы в четырёх регионах: бактериальной — в республиках Коми и Карелия, без уточнения возбудителя — в Магаданской и Сахалинской областях. Фиброз и цирроз печени (кроме алкогольного) приводит к высоким потерям ОПЖ в Сахалинской области, а острый панкреатит и другие болезни поджелудочной железы — в Ненецком АО.

Таблица 3
**Потери в ожидаемой продолжительности жизни населения северных регионов
 России от некоторых болезней системы кровообращения, 2015–2021 гг., лет**

Table 3

Losses in life expectancy of the population of the northern regions of
 Russia from some cardiovascular diseases, 2015–2021, years

Причина смерти и потери от неё в ОПЖ населения России (мужчины/женщины)	Регион с повышенной смертностью	Потери в ОПЖ	
		мужчины	женщины
Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца (0,06/0,07)	Чукотский АО	0,29	0,33
Острый инфаркт миокарда, включая определённые осложнения, развивающиеся после острого инфаркта миокарда (0,29/0,19)	Магаданская обл.	0,70	0,43
	Ненецкий АО	0,55	0,36
Атеросклеротическая болезнь сердца (1,04/0,95)	ХМАО	1,95	1,41
	Мурманская обл.	1,49	1,26
	Архангельская обл.	1,25	1,33
Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (0,04/0,03)	Республика Саха (Якутия)	0,28	0,32
Другие формы острой ишемической болезни сердца (0,36/0,16)	Республика Карелия	1,31	0,47
	Республика Тыва	0,80	0,63
	Ямало-Ненецкий АО	0,66	0,22
	Камчатский край	0,60	0,29
	Архангельская обл.	0,57	0,19
Алкогольная кардиомиопатия (0,24/0,10)	Чукотский АО	0,93	1,06
	Магаданская обл.	0,65	0,33
	Мурманская обл.	0,55	0,27
Кардиомиопатия, неуточнённая (0,14/0,07)	Республика Саха (Якутия)	0,42	0,23
Прочие болезни сердца (0,40/0,24)	Ненецкий АО	0,78	0,52
	ХМАО	0,70	0,37
	Республика Саха (Якутия)	0,68	0,47
Внутричерепные кровоизлияния и другие нетравматические внутримозговые кровоизлияния (0,29/0,23)	Республика Тыва	0,42	0,70
Инфаркт мозга (0,41/0,41)	Магаданская обл.	0,50	0,63
Другие уточнённые поражения сосудов мозга (0,14/0,19)	Мурманская обл.	0,45	0,67
Последствия цереброваскулярных болезней (0,14/0,13)	Республика Тыва	0,33	0,47

Источник: составлено по данным РосБРС. — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

Закключение

Исследование показало, что Север России имеет существенные резервы для увеличения продолжительности жизни населения. Сохраняется большой разрыв в величине ОПЖ по полу, типу поселения (город/село) и регионам, разные социальные группы и территории находятся на разных стадиях эпидемиологического перехода. В то время, когда одна часть населения стала жить существенно дольше, другая (глав-

ным образом мужчины в сельской местности) умирает от причин, связанных с алкоголем, бедностью и неблагополучием. Для отдельных групп населения, например, городских женщин, более значимыми являются болезни системы кровообращения и новообразования. Проведённый анализ выявил причины смерти, на которые региональным властям необходимо ориентироваться в первую очередь.

Анализ структуры смертности показал, что на Севере более выражены внешние

Таблица 4

Потери в ожидаемой продолжительности жизни населения северных регионов России от некоторых прочих причин, 2015–2021 гг., лет

Table 4

Losses in life expectancy of the population of the northern regions of Russia from some other causes, 2015–2021, years

Причина смерти и потери от неё в ОПЖ населения России (мужчины/женщины)	Регион с повышенной смертностью	Потери в ОПЖ	
		мужчины	женщины
Туберкулёз органов дыхания, подтверждённый бактериологически и гистологически (0,10/0,03)	Республика Тыва	0,90	0,42
Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) (0,32/0,21)	ХМАО	0,51	0,31
Инсулиннезависимый сахарный диабет (0,10/0,23)	Сахалинская обл.	0,19	0,48
Бактериальная пневмония (0,06/0,03)	Республика Коми	0,33	0,15
	Республика Карелия	0,31	0,15
Пневмония без уточнения возбудителя (0,26/0,15)	Магаданская обл.	0,62	0,40
	Сахалинская обл.	0,53	0,41
Фиброз и цирроз печени (кроме алкогольного) (0,34/0,28)	Сахалинская обл.	0,48	0,57
Острый панкреатит и другие болезни поджелудочной железы (0,14/0,07)	Ненецкий АО	0,41	0,14
Другие виды внезапной смерти по неизвестной причине, смерть без свидетелей (0,46/0,18)	Республика Карелия	0,75	0,33
	Магаданская обл.	0,75	0,30
	Камчатский край	0,74	0,28
	Мурманская обл.	0,71	0,23

Источник: составлено по данным РосБРиС. — URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data> (дата обращения: 15.12.2024).

причины смерти, обусловленные качеством и образом жизни, а также потреблением алкоголя. Резервы увеличения продолжительности жизни населения связаны, прежде всего, с работой по сокращению смертности от причин, относимых к предотвратимым. Улучшение материального уровня жизни, образованности населения приведёт (через образ жизни) к сокращению числа умерших от большинства рассмотренных причин. Поэтому меры по увеличению продолжительности жизни на Севере в первую очередь лежат в экономической плоскости. Важное значение приобретает также сохранение и развитие социальной инфраструктуры на пери-

ферийных территориях, поскольку миграционный отток населения провоцирует перенос сферы социального обслуживания в столицы и крупнейшие населённые пункты.

Благодаря расчету элиминированных резервов смертности за период 2015–2021 гг. удалось выявить наиболее важные отклонения показателей от средних значений. Полученные результаты могут найти применение при разработке мер демографической политики в северных регионах страны. В дальнейших исследованиях следует уделить внимание возрастным закономерностям смертности, оценке последствий сжатия социальной инфраструктуры.

Литература и Интернет-источники

1. **Омран, А.Р.** Теория эпидемиологического перехода: взгляд 30 лет спустя / А.Р. Омран // Демографическое обозрение. — 2019. — Т. 6. — № 1. — С. 177–216. DOI: 10.17323 / demreview. v6i1.9117; EDN: AWGHUZ
2. **Солонин, Ю.Г.** Медико-физиологические аспекты жизнедеятельности в Арктике / Ю.Г. Солонин, Е.Р. Бойко // Арктика: экология и экономика. — 2015. — № 1(17). — С. 70–75. EDN: TUUTMT

3. **Запесочная, И.Л.** Суточный профиль артериального давления у здоровых северян / И.Л. Запесочная, А.Г. Автандилов, Н.В. Верткина // Клиническая медицина. — 2014. — № 3. — С. 35–38. EDN: SCXQDN
4. **Хаснулин, В.И.** Артериальная гипертензия на Севере / В.И. Хаснулин, П.В. Хаснулин // Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России. — Москва : Paulsen, 2011. — С. 241–253. EDN: TDCBVN
5. **Гамбарян, М.Г.** Эпидемиологические особенности хронических респираторных заболеваний в ряде регионов российской Арктики с развитым промышленным производством / М.Г. Гамбарян // Профилактическая медицина. — 2014. — Т. 17. — № 6. — С. 71–78. EDN: TSMTTR
6. **Хаснулин, В.И.** Здоровье человека и космогеофизические факторы Севера / В.И. Хаснулин // Экология человека. — 2013. — № 12. — С. 3–13. EDN: RQBHHB
7. **Ревич, Б.А.** Волны жары и холода в городах, расположенных в арктической и субарктической зонах как факторы риска повышения смертности населения на примере Архангельска, Мурманска и Якутска / Б.А. Ревич, Д.А. Шапошников, О.А. Анисимов, М.А. Белолуцкая // Гигиена и санитария. — 2018. — Т. 97. — № 9. — С. 791–798. DOI: 10.18821 / 0016-9900-2018-97-9-791-798. EDN: MGFAKL
8. **Ревич, Б.А.** Изменение климата и здоровье населения России: анализ ситуации и прогнозные оценки / Б.А. Ревич, В.В. Малеев. — Москва : ЛЕНАНД, 2019. — 208 с.
9. **Измеров, Н.Ф.** Условия труда и смертность мужчин трудоспособного возраста в России (на примере Мурманской области) / Н.Ф. Измеров, Г.И. Тихонова, Т.Ю. Горчакова // Вестник РАМН. — 2013. — № 9. — С. 32–36. EDN: RDCVNN
10. **Timonin, S.** Reducing geographic inequalities in access times for acute treatment of myocardial infarction in a large country: the example of Russia / S. Timonin, A. Kontsevaya, M. McKee, D.A. Leon // International Journal of Epidemiology. — 2018. — Vol. 47. — No. 5. — P. 1594–1602. DOI: 10.1093 / ije / dyyl46. EDN: LKOEOT
11. **Шартова, Н.В.** Оценка территориальной доступности медицинских учреждений по открытым данным на примере Архангельской области / Н.В. Шартова, М.Ю. Грищенко, Б.А. Ревич // Социальные аспекты здоровья населения. — 2019. — Т. 65. — № 6. — С. 1–29. DOI: 10.21045 / 2071-5021-2019-65-6-1. EDN: CEGYRH
12. **Ревякина, О.В.** Прогноз развития эпидемической ситуации с туберкулезом в Республике Тыва / О.В. Ревякина, П.Н. Филимонов, Г.С. Мурашкина, [и др.] // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. — 2011. — № 2(78). — С. 167–171. EDN: OIGQBT
13. **Park, J.** Mortality among First Nations people, 2006 to 2016. / J. Park // Health Reports. — 2021. — Vol. 32. — No. 10. — P. 3–13. DOI: 10.25318 / 82-003-x202101000001-eng
14. **Любов, Е.Б.** Жизнестойкость и факторы риска суицидального поведения коренных малочисленных народов Севера России / Е.Б. Любков, Ю.А. Сумароков, Э.Р. Конопленко // Суицидология. — 2015. — Т. 6. — № 3. — С. 23–30. EDN: UNVVWH.
15. **Kalyakulina, A.** Epigenetics of the far northern Yakutian population / A. Kalyakulina, I. Yusipov, E. Kondakova et al. // Clinical Epigenetics. — 2023. — Vol. 15. — No. 1. — P. 189. DOI: 10.1186 / s13148-023-01600-y. EDN: WZMBJS
16. **Preston, S.** Demography: Measuring and modeling population processes / S. Preston, P. Heuveline, M. Guillot. — Oxford : Blackwell Publishers Ltd, 2001. — 291 p.
17. **Логинов, В.Г.** Демографические особенности распространения COVID-19 в арктическом регионе / В.Г. Логинов // Народонаселение. — 2023. — Т. 26. — № 1. — С. 172–186. DOI: 10.19181 / population.2023.26.1.14. EDN: ADEKRR

Сведения об авторах:

Смирнов Андрей Владимирович, к.э.н., зав. лабораторией, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар, Россия.

Контактная информация: e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6952-6834; РИНЦ SPIN-код: 3787–4340.

Панарина Ирина Александровна, младший научный сотрудник, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар, Россия.

Контактная информация: e-mail: i.a.panarina@yandex.ru; РИНЦ SPIN-код: 3350–3587.

DOI: 10.24412/1561-7785-2025-4-54-67

LIFE EXPECTANCY IN RUSSIAN NORTH AND LOSSES FROM VARIOUS CAUSES OF DEATH

Andrey V. Smirnov*, Irina A. Panarina

*Institute for Socio-Economic and Energy Problems of North
of Komi SC of the Ural Branch RAS*

*E-mail: av.smirnov.ru@gmail.com

Funding:

The reported study was funded by RSF, project No. 24-78-10061. URL: <https://rscf.ru/project/24-78-10061/>.

For citation:

Smirnov A.V., Panarina I.A. Life expectancy in Russian North and losses from various causes of death. *Narodonaselenie [Population]*. 2025. Vol. 28. No. 4. P. 54-67 DOI: 10.24412/1561-7785-2025-4-54-67 (in Russ.)

Abstract. *The article considers life expectancy of the population of the regions of Russian North in 1993–2023. Despite the large contribution of the northern territories to the economy, some of them remain among the most lagging in mortality rates. Using the Russian Fertility and Mortality database, the authors calculated the losses in life expectancy in the northern regions from 307 causes of death in 2015–2021. The study identified causes of death that are more and less pronounced in the North than the national average. The «northern» causes of death included murders, suicides, poisoning, cardiomyopathy, bacterial pneumonia and exposure to low temperatures. «Non-northern» causes include non-alcoholic fibrosis and cirrhosis of liver; diseases caused by HIV; disorders of the nervous system, chronic obstructive pulmonary diseases, cerebral atherosclerosis and old age. The article identifies the leading causes of death that cause the greatest losses in life expectancy in the North, as well as causes that take an unusually large number of lives in certain northern regions (57 cases). They allowed us to identify some features of the practices of registering causes of death in the regions, as well as social problems that lead to increased mortality in a number of territories. Of greatest concern are external causes of death, especially in the Tuva Republic and Chukotka Autonomous Okrug, the spread of tuberculosis in the Tuva Republic, HIV in Khanty-Mansi Autonomous Okrug, and alcohol-related causes of death in most northern regions. A detailed analysis of the mortality structure demonstrated that there are significant reserves for improving the demographic situation in the North of Russia. Mortality from preventable causes remains high. Future research should be aimed at studying the demographic consequences of the compression of the social infrastructure of the Northern territories.*

Keywords: *life expectancy, mortality, causes of death, mortality structure, regions of Russian North.*

References and Internet sources

1. Omran A.R. Teoriya epidemiologicheskogo perekhoda: vzglyad 30 let spustya [The epidemiologic transition theory revisited thirty years later]. *Demograficheskoye obozreniye [Demographic Review]*. 2019. Vol. 6. No. 1. P. 177–216. DOI: 10.17323/demreview.v6i1.9117 (in Russ.)
2. Solonin Yu. G., Boyko E.R. Mediko-fiziologicheskije aspekty zhiznedeyatel'nosti v Arktike [Medical and physiological aspects of vital activity in the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika [Arctic:*

- Ecology and Economy*]. 2015. 17. No. 1(17). P. 70–75. (in Russ.)
3. Zapesochnaya I.L., Avtandilov A.G., Vertkina N.V. Sutochnyj profil' arterial'nogo davleniya u zdorovykh severyan [Diurnal profile of arterial pressure in healthy residents of Northern regions]. *Klinicheskaya meditsina* [Clinical Medicine]. 2014. No. 3. P. 35–38. (in Russ.)
 4. Hasnulin V.I., Hasnulin P.V. Arterial'naya gipertenziya na Severe [Arterial hypertension in the North]. *Problemy zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya Arkticheskoy zony Rossii* [Problems of Healthcare and Social Development in the Arctic zone of Russia]. Moscow. Paulsen. 2011. P. 241–253. (in Russ.)
 5. Gambarian M.G. Epidemiologicheskiye osobennosti khronicheskikh respiratornykh zabolevaniy v ryade regionov rossiiskoi Arktiki s razvitym promyshlennym proizvodstvom [Epidemiological features of chronic respiratory diseases in a number of regions of the Russian Arctic with developed industry]. *Profilakticheskaya meditsina* [Russian Journal of Preventive Medicine]. 2014. Vol. 17. No. 6. P. 71–78. (in Russ.)
 6. Hasnulin V.I. Zdorov'ye cheloveka i kosmogeofizicheskije faktory Severa [Human health and cosmogeophysical North factors]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2013. No. 12. P. 3–13. (in Russ.)
 7. Revich B.A., Shaposhnikov D.A., Anisimov O.A., Belolutsкая M.A. Volny zhary i kholoda v gorodakh, raspolozhennykh v arkticheskoy i subarkhticheskoy zonakh kak faktory riska povysheniya smertnosti naseleniya na primere Arkhangel'ska, Murmanskaya i Yakutskaya [Heat waves and cold spells in three Arctic and Subarctic cities as mortality risk factors]. *Gigijena i sanitariya* [Hygiene and Sanitation]. 2018. Vol. 97. No. 9. P. 791–798. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-9-791-798 (in Russ.)
 8. Revich B.A., Maleev V.V. Izmeneniye klimata i zdorov'ye naseleniya Rossii: analiz situatsii i prognozye otsenki [Climate Change and Health of the Population of Russia: Analysis of the Situation and Forecast Estimates]. Moscow. LENAND. 2019. 208 p. (in Russ.)
 9. Izmerov N.F., Tikhonova G.I., Gorchakova T.Yu. Usloviya truda i smertnost' muzhchin trudosposobnogo vozrasta v Rossii (na primere Murmanskoy oblasti) [Working conditions and mortality among men of working age in Russia (experience of Murmansk region)]. *Vestnik RAMN* [Annals of the Russian Academy of Medical Sciences]. 2013. No. 9. P. 32–36. (in Russ.)
 10. Timonin S., Kontsevaya A., McKee M., Leon D.A. Reducing geographic inequalities in access times for acute treatment of myocardial infarction in a large country: the example of Russia. *International Journal of Epidemiology*. 2018. Vol. 47. No. 5. P. 1594–1602. DOI: 10.1093/ije/dyy146
 11. Shartova N.V., Grisichenko M.Yu., Revich B.A. Otsenka territorial'noy dostupnosti meditsinskikh uchrezhdenii po otkrytym dannym na primere Arkhangel'skoy oblasti [Geographical accessibility of health services based on open data in Arkhangelsk region]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Population Health]. 2019. Vol. 65. No. 6. P. 1–29. DOI: 10.21045/2071-5021-2019-65-6-1 (in Russ.)
 12. Revyakina O.V., Filimonov P.N., Murashkina G.S., et al. et al. Prognoz razvitiya epidemicheskoy situatsii s tuberkulezom v Respublike Tyva [Prognosis of epidemiologic situation with TB in the Republic of Tuva]. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra SO RAMN* [Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the SB RAMS]. 2011. No. 2 (78). P. 167–171. (in Russ.)
 13. Park J. Mortality among First Nations people, 2006 to 2016. *Health Reports*. 2021. Vol. 32. No. 10. P. 3–13. DOI: 10.25318/82-003-x202101000001-eng
 14. Lyubov E.B., Sumarov Yu. A., Konoplenko E.R. Zhiznestojkost' i faktory riska suitsidal'nogo povedeniya korennykh malochislennykh narodov Severa Rossii [Resilience and suicide behaviour risk factors in indigenous peoples of the Russian North]. *Suitsidologiya* [Suicidology]. 2015. Vol. 6. No. 3. P. 23–30. (in Russ.)
 15. Kalyakulina A., Yusipov I., Kondakova E., et al. Epigenetics of the far northern Yakutian population. *Clinical Epigenetics*. 2023. Vol. 15. No. 1. P. 189. DOI: 10.1186/s13148-023-01600-y
 16. Preston S., Heuveline P., Guillot M. *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd. 2001. 291 p.
 17. Loginov V.G. Demograficheskije osobennosti rasprostraneniya COVID19 v arkticheskom regione

[Demographic features of the COVID-19 spreading in the Arctic region]. *Narodonaselenie [Population]*. 2023. Vol. 26. No. 1. P. 172–186. DOI: 10.19181/population.2023.26.1.14 (in Russ.)

Information about the authors:

Smirnov Andrey Vladimirovich, Candidate of Economics, Head of Laboratory, Institute for Socio-Economic and Energy Problems of the North of Komi SC of the Ural Branch RAS, Syktyvkar, Russia.

Contact information: e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6952-6834; Elibrary SPIN-code: 3787–4340.

Panarina Irina Aleksandrovna, Junior Researcher, Institute for Socio-Economic and Energy Problems of the North of Komi SC of the Ural Branch RAS, Syktyvkar, Russia.

Contact information: e-mail: i.a.panarina@yandex.ru; Elibrary SPIN-code: 3350–3587.

Статья поступила в редакцию 14.02.2025, утверждена 10.11.2025, опубликована 30.12.2025.