

УДК 614.2; 571.56

DOI 10.24412/2312-2935-2023-2-909-931

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Е. С. Прокопьев¹, С. П. Зорина¹, М. К. Винокурова^{1,2}, Л.Е. Паролина³, И.А.Васильева³

¹ ГБУ РС (Я) «Научно-практический центр «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева», Якутск

² ФГАОУ ВО «Северо-восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск

³ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Введение. Система здравоохранения Республики Саха (Якутия) решает серьезные задачи по оказанию медицинской помощи населению в условиях сурового климата, сложной транспортной доступности и низкой плотности населения. По площади территории и плотности населения Якутия самый крупный регион с широким разбросом климато-географических зон. Свыше 40% территории находится за полярным кругом, и вся территория Республики Саха (Якутия) отнесена к районам Крайнего Севера. В суровых условиях Крайнего Севера требуется грамотное распределение и использование имеющихся ресурсов.

Цель. Изучение современного состояния и эффективности деятельности системы здравоохранения в Республике Саха (Якутия).

Материалы и методы. В настоящей работе проведен анализ данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) (ФСГС по РС (Я)) за 2016-2020 годы и сведений о среднегодовом населении республики предоставленных Якутским республиканским медицинским информационно-аналитическим центром (ГБУ РС (Я) ЯРМИАЦ) в разрезе муниципальных образований. Для анализа материалов исследования использована схема зонирования Республики Саха (Якутия) на социально-территориальные зоны методом профессора М.А. Тырылгина (М.А. Тырылгин, 2008г.). Метод был модифицирован на основании Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

Результаты. За пятилетний период в Республике Саха (Якутия) отмечается положительная динамика как медико-демографических, так и социально-экономических показателей развития субъекта. Произошло увеличение численности среднегодового населения на 15,7 тысячи населения. В рамках плановой оптимизации медицинской службы скорректированы коечный фонд и мощность амбулаторно-поликлинического звена с целью приведения в соответствие с действующими нормативами и перспективным развитием стационарозамещающих технологий. Коэффициент обновления основного фонда был максимальным в 2018 году (10,0%), а в 2020 году составил 6,1%. В результате оптимизации в республике увеличилась обеспеченность населения врачебными кадрами на 6,7%. В республике к 2020г. отмечается значительное снижение показателя заболеваемости населения, который составил 899,6 на 10 000 населения, при этом снижение показателя произошло по всем классам заболеваний. За исследуемый период в Республике Саха (Якутия) показатель младенческой смертности снизился на 29,1% и в 2020 году составил 51,7 на 10 тыс. родившихся (в 2016г. – 73,0). Как результат обновления и увеличения основных

фондов здравоохранения произошло снижение неудовлетворенности отсутствием необходимого оборудования и/или лекарственных препаратов на 23,1% (с 66,2% до 50,9%). Необходимо отметить, что в значительной степени снизились показатели заболеваемости населения отдельными инфекционными и паразитарными болезнями. Показателем качества лечения населения рассчитывался показатель инвалидности населения, который в республике снизился на 36,6% и в 2020г. составил 35,9 на 10 000 населения.

Обсуждение. За последние пять лет в Республике Саха (Якутия) произошли значительные сдвиги в системе здравоохранения в виде увеличения материального фонда, оптимизации структуры больничных организаций, увеличения числа врачей и среднего медицинского персонала, что несомненно повлияло на качество оказываемой медицинской помощи населению. В результате внедрения высокотехнологичной медицинской помощи матерям и детям, а также совершенствования алгоритмов маршрутизации в Республике Саха (Якутия) снизился показатель младенческой смертности.

Заключение. Таким образом, функционирование системы здравоохранения Республики Саха (Якутия) в сложных условиях продолжающейся пандемии новой коронавирусной инфекции и ее последствий требуется дальнейшее изучение показателей системы здравоохранения региона.

Ключевые слова: Крайний Север, Арктика, здоровье населения, заболеваемость, система здравоохранения

CURRENT CAPACITY AND EFFICIENCY OF HEALTHCARE SYSTEM IN THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA)

E.S. Prokop'ev¹, S.P. Zorina¹, M.K. Vinokurova^{1,2}, L.E. Parolina³, I.A. Vasilyeva³

¹ *E.N. Andreev Research-Practice Center Phthisiatry, Yakutsk*

² *Institute of Medicine, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk*

³ *National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Moscow*

Introduction. Healthcare system of the Sakha Republic (Yakutia) is dealing with complex tasks to deliver medical care in the conditions of harsh climate, difficult transport accessibility, and low population density. Yakutia is the largest district in Russia, covering a wide variance of climatic-geographic zones. More than 40% of its area lies above the Arctic Circle, and the entire territory of Yakutia is included to regions of the Extreme North of Russia. Harsh environment of the Extreme North requires adequate resource allocation and good management of available resources.

Aim. Study current capacity and efficiency of healthcare system in the Sakha Republic (Yakutia).

Material and methods. For this research, we used data provided by the Territorial body of Federal State Statistics Service in the Sakha Republic (Yakutia) for the period from 2016 to 2020, and mid-year population data (grouped by municipal entities) from the Yakutsk Republican Medical Information and Analytical Center. Analysis was performed using M.A. Tyrylgin's socio-territorial zoning method (M.A. Tyrylgin, 2008) modified in compliance with the Presidential Decree no. 296 on land territories of the Arctic zone of the Russian Federation (issued May 2, 2014).

Results. Over the 5-year study period in the Sakha Republic (Yakutia), positive trend was observed in key regional demographic-health and socioeconomic indicators. Mid-annual population had increased by 15.7 thousand. Readjustments were made in hospital bed capacities and outpatient

capacities, as part of planned optimization of medical service, to meet the existing standards and in view of future advent of hospital-replacing technologies. Renewal coefficient for fixed assets was maximal in 2018 (10.0%), and 6.1% in 2020. As a result of optimization, number of medical doctors in Yakutia increased by 6.7%. By the end of 2020, considerable decline in population morbidity was observed (8996 per 10 000 population); decline was observed in each of the disease categories. Over the study period, infant mortality decreased by 29.1% (51.7 per 10 000 newborns in 2020 vs. 73.0 in 2016). As a result of renewal and expansion of fixed healthcare assets, number of equipment and/or medication lack complaints decreased by 23.1% (from 66.2% to 50.9%). Substantial decrease was observed in morbidity due to infectious and parasitic diseases. One of the indicators used to assess quality of care and disease outcomes is disability indicator, which had decreased by 36.6% in Yakutia (35.9 per 10 000 in 2020).

Discussion. Over the last 5 years in the Sakha Republic (Yakutia), significant shifts took place in healthcare system, including tangible assets expansion, inpatient facilities restructuring, increase in numbers of physicians and nurse personnel, all of which had effect on the quality of medical care. Implementation of high-tech maternal and pediatric medical care, in concert with improved patient routing, resulted in decreased infant mortality.

Conclusion. Further analysis of regional healthcare system indicators is required to get complete picture of the efficiency of healthcare system in the Sakha Republic (Yakutia) in challenging circumstances caused by ongoing COVID-19 pandemic and its consequences.

Keywords: Extreme North of Russia, Arctic, population health, morbidity, healthcare system

Введение. Перед современной системой здравоохранения Республики Саха (Якутия) стоят серьезные задачи по оказанию медицинской помощи населению в условиях сурового климата, сложной транспортной доступности и низкой плотности населения. Республика Саха (Якутия) занимает 18% и является самым крупным регионом территории Российской Федерации. Общая площадь составляет 3103,2 тыс. км² и расположена в зоне экстремальных природно-климатических условий. Свыше 40% территории находится за полярным кругом, и вся территория Республики Саха (Якутия) отнесена к районам Крайнего Севера

Республика состоит из 36 муниципальных образований: 34-х муниципальных районов (в том числе 4 национальных) и 2-х городских округов. Муниципальные районы в свою очередь делятся на городские и сельские населенные пункты. Удаленность районов от республиканского центра составляет от 50 до 3000 км.

Всего в Якутии 13 городов (из них 4 города республиканского подчинения, 9 городов улусного подчинения), 41 поселок городского типа и 365 населенных пунктов (сельские администрации), объединяющие 582 сельских поселения.

В Якутии сохраняется низкий уровень развития дорожной сети, особенно в Арктических территориях, где строительство дорог требует определенных специальных технологий. Из-за отсутствия дорог с твердым покрытием многие населенные пункты в

весенний и осенний периоды остаются отрезанными от районных центров и от доступной медицинской помощи [1].

Максимальная численность постоянного населения в регионе была достигнута к 1991 году (1 119 тыс. человек). С 1992 года происходило снижение численности населения региона, преимущественно за счет миграционного оттока. Максимальный отток жителей пришелся на период до 2010 года (13 % к 1992 году) с пиковым значением в 1994 году (46,8 тыс. человек). При этом естественный прирост населения сохранялся в течении всего времени с 1990 года [2]. В период с 2012 по 2019 год миграционный отток стабилизировался в пределах 17,8–20 тыс. чел. в год. Численность населения региона с 2011 по 2020 год выросла на 1,9 %, в основном за счет естественного прироста населения.

В республике наметилась тенденция увеличения среднего возраста населения: если на начало 1990 года этот показатель составлял 27,9 лет, то на начало 2021 года – 35,1 лет. Ожидаемая продолжительность жизни в 2020 году составила 71,1 года.

Здравоохранение, являясь сложной социально-экономической системой, призвано обеспечивать реализацию важнейшего социального принципа – сохранение и улучшение здоровья граждан, оказание им высококвалифицированной лечебно-профилактической помощи [3]. Это возможно только в условиях должного уровня доступности и качества медицинской помощи при достаточной обеспеченности муниципальных образований республики необходимыми ресурсами (материально-техническими, финансовыми, кадровыми и пр.) [4,5].

Ряд авторов отмечают комплексное влияние климато-географических, социально-экономических факторов и показателей ресурсного обеспечения здравоохранения на медико-демографическую ситуацию в регионах [6,7,8,9,10].

На территории Крайнего Севера и Арктики часто типичными являются патологии, связанные с факторами холода, характером питания и длиной светового дня, в связи с чем более тяжело и нетипично протекают заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и пищеварительной систем. Тяжелые климатические условия оказывают значительную нагрузку на защитные механизмы человеческого организма и приводят к заболеваниям, а недостаточная доступность медицинской помощи способствует наступлению преждевременной смерти [11-14].

Целью данного исследования явилось анализ динамики параметров деятельности и эффективности системы здравоохранения в Республике Саха (Якутия) в 2016-2020 гг.

Материалы и методы исследования. Анализ параметров деятельности системы здравоохранения проведен на основе данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) (ФСГС по РС (Я)) за 2016-2020 годы и сведений о среднегодовом населении республики, предоставленных государственным бюджетным учреждением республики Саха (Якутия) Якутским республиканским медицинским информационно-аналитическим центром (ГБУ РС (Я) ЯРМИАЦ) в разрезе муниципальных образований.

Показатели городских округов Якутск и Жатай считались объединенно, как г. Якутск.

Для анализа материалов исследования использована схема зонирования Республики Саха (Якутия) на социально-территориальные зоны методом профессора М.А. Тырылгина (2008) [3] в модификации на основании Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»:

I. Якутск - столица Республики Саха (Якутия).

II. Арктическая зона, которая представляет 13 заполярных и приполярных районов, имеющих обширную территорию, равную 45% площади республики. Плотность населения в 4-17 раз ниже, чем в четырех других зонах. Доля малочисленных народов Севера составляет 24% населения, что значительно выше, чем в других зонах. Основное направление деятельности - оленеводство, охотничий и рыбный промысел.

III. Промышленная зона - группа 5 районов с развитой горнодобывающей промышленностью (алмазной, угольной, нефтяной, газовой). Доля городского населения составляет 92,6%.

IV. Сельская (сельскохозяйственная) зона - группа 11 районов Центральной Якутии со стойловым животноводством и табунным коневодством, а также с рискованным земледелием. Доля сельского населения составляет 87,7%.

V. Смешанная зона - группа 5 разрозненно расположенных районов, имеющая по отдельным районам стойловое животноводство, табунное коневодство, оленеводство, рискованное земледелие и небольшую горнодобывающую промышленность. Доля городского населения - 49,4%, сельского - 50,6%.

Результаты. За изучаемый период (2016-2020 гг) в среднем по республике произошло увеличение численности среднегодового населения на 15,7 тысячи населения за счет

столицы республики – г. Якутска (+22,1 тыс. нас.), в то время как в среднем по районам республики отмечается уменьшение (-6,4 тыс. нас.) (рис. 1).

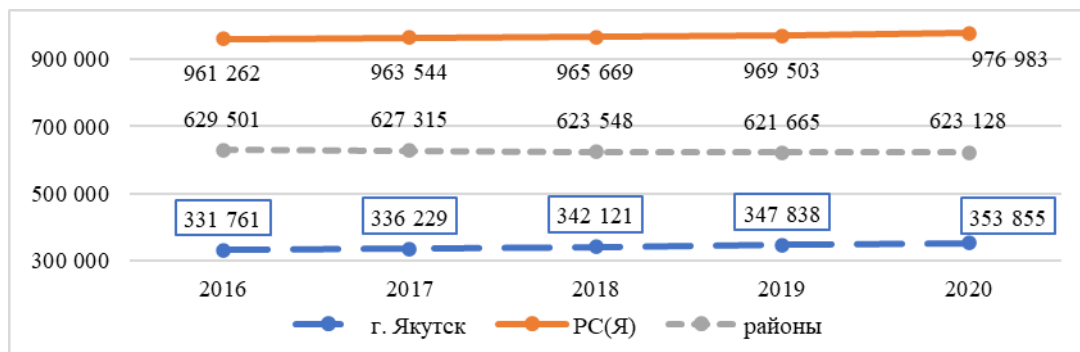


Рисунок 1. Динамика среднегодовой численности населения в Республике Саха (Якутия) за период с 2016 по 2020 годы (по данным ГБУ РС (Я) ЯРМИАЦ).

Уменьшение численности населения отмечается в Арктической (-0,8 тыс. нас.), Промышленной (-4,9 тыс. нас.) и Смешанной (-1,3 тыс. нас.) зонах республики. В Сельской зоне за период с 2016 по 2020 годы население увеличилось (+0,6 тыс. нас.) (табл. 1).

При такой обширной территории вопросы транспортного сообщения для Якутии всегда были острой проблемой. Вечная мерзлота, болотистый грунт, многочисленные водные преграды, резкие климатические перепады, высочайшая себестоимость строительства и низкая рентабельность эксплуатации не позволяют на Крайнем Севере строить много автомобильных дорог и качественно их содержать [3]. В 2016 году общая протяженность автодорог составила 29 646 километров, из них 39,7% составили дороги с твердым покрытием. К 2020 году общая протяженность автомобильных дорог увеличилась на 4,3% и составила 30 911 километров, а протяженность дорог с твердым покрытием увеличилась на 5,8% и составила 12 450 километров. Единый показатель густоты дорожной сети в республике за изучаемый период увеличился на 3,6% (табл. 2).

Поскольку единый показатель густоты дорожной сети рассчитывается на площадь и население изучаемой территории, то может в дальнейших исследованиях в комплексе с показателями ресурсов здравоохранения использоваться для оценки доступности медицинской помощи населению.

За рассматриваемый период проводилась плановая оптимизация медицинской службы республики за счет сокращения и/или объединения маломощных и неэффективных больничных организаций, скорректированы коечный фонд и мощность амбулаторно-

поликлинического звена с целью приведения в соответствие с нормативными документами и развитием стационарозамещающих технологий.

Таблица 1

Плотность населения Республики Саха (Якутия) в 2016 и 2020гг.

<i>N</i>	<i>Административное образование/район</i>	<i>Площадь территории, тыс. км.</i>	<i>Ср. годовое население 2016г., тыс. чел.</i>	<i>Ср. годовое население 2020г., тыс. чел.</i>	<i>Число жит. на 1 км² в 2016г.</i>	<i>Число жит. на 1 км² в 2020г.</i>	<i>Движение нас. (тыс. абс.)</i>	<i>Динамика плотности и населения (%)</i>
	Всего по РС (Я)	3083,5	961,3	976,9	0,31	0,32	15,7	1,6
I	г. Якутск	3,6	331,8	353,9	92,16	98,29	22,1	6,7
II	Арктическая зона	1608,9	68,5	67,7	0,04	0,04	-0,8	-1,2
1	Абыйский	69,4	4,1	3,9	0,06	0,06	-0,1	-3,6
2	Аллаиховский	107,3	2,7	2,7	0,03	0,03	0,0	0,4
3	Анабарский	55,6	3,5	3,7	0,06	0,07	0,2	5,7
4	Булунский	223,6	8,4	8,5	0,04	0,04	0,1	1,5
5	Верхнеколымский	67,8	4,3	4,0	0,06	0,06	-0,3	-6,1
6	Верхоянский	137,4	11,4	11,0	0,08	0,08	-0,4	-3,1
7	Жиганский	140,2	4,2	4,1	0,03	0,03	-0,1	-2,4
8	Момский	104,6	4,1	4,0	0,04	0,04	-0,1	-2,6
9	Нижнеколымский	87,1	4,4	4,2	0,05	0,05	-0,1	-3,0
10	Оленекский	318,1	4,0	4,3	0,01	0,01	0,3	7,3
11	Среднеколымский	125,2	7,5	7,3	0,06	0,06	-0,2	-2,7
12	Усть-Янский	120,3	7,2	7,0	0,06	0,06	-0,2	-2,8
13	Эвено-Бытантайский	52,3	2,8	2,9	0,05	0,05	0,1	2,9
III	Промышленная зона	590,7	234,6	229,7	0,40	0,39	-4,9	-2,1
1	Алданский	156,8	40,1	39,0	0,26	0,25	-1,2	-2,9
2	Ленский	77,0	37,5	36,4	0,49	0,47	-1,1	-2,9
3	Мирнинский	165,8	72,6	72,0	0,44	0,43	-0,5	-0,7
4	Нерюнгринский	98,9	75,5	74,4	0,76	0,75	-1,1	-1,4
5	Оймяконский	92,2	8,9	7,9	0,10	0,09	-1,1	-11,9
IV	Сельская зона	355,9	235,6	236,3	0,66	0,66	0,6	0,3
1	Амгинский	29,4	16,7	16,8	0,57	0,57	0,1	0,8
2	Верхневиллюйский	42,0	20,9	21,1	0,50	0,50	0,2	0,9
3	Виллюйский	55,2	24,9	25,0	0,45	0,45	0,1	0,5
4	Горный	45,6	11,9	12,2	0,26	0,27	0,3	2,2
5	Мегино-Кангаласский	11,7	30,8	31,2	2,63	2,66	0,4	1,3
6	Намский	11,9	24,3	25,0	2,04	2,10	0,7	2,8
7	Нюрбинский	52,4	24,2	23,7	0,46	0,45	-0,5	-2,2
8	Сунтарский	57,8	23,7	23,6	0,41	0,41	-0,2	-0,8
9	Таттинский	19,0	16,3	16,2	0,86	0,85	-0,1	-0,7
10	Усть-Алданский	18,3	20,9	20,5	1,14	1,12	-0,4	-2,1
11	Чурапчинский	12,6	20,9	21,1	1,66	1,67	0,1	0,5
V	Смешанная зона	524,4	90,7	89,4	0,17	0,17	-1,3	-1,4
1	Кобяйский	107,8	12,7	12,1	0,12	0,11	-0,5	-4,3
2	Олекминский	160,8	25,2	24,4	0,16	0,15	-0,8	-3,2
3	Томпонский	135,8	13,1	12,6	0,10	0,09	-0,6	-4,4
4	Усть-Майский	95,3	7,3	7,4	0,08	0,08	0,0	0,7
5	Хангаласский	24,7	32,4	32,9	1,31	1,33	0,6	1,8

Таблица 2

Протяженность автомобильных дорог общего пользования Республики Саха (Якутия)
за 2016 и 2020 годы

Территория	Общая протяженность автодорог в 2016г., км.	В том числе автомобильные дороги с твердым покрытием		Общая протяженность автодорог в 2020г., км.	В том числе автомобильные дороги с твердым покрытием		Единый показатель густоты дорожной сети в 2016г.	Единый показатель густоты дорожной сети в 2020г.
		км	%		км	%		
Всего по РС (Я)	29 646	11 766	39,7	30 911	12 450	40,3	17,20	17,81
г. Якутск	705	433	61,4	699	442	63,2	20,26	19,58
Арктическая зона	7 411	804	10,9	8 635	836	9,7	22,35	26,16
Промышленная зона	4 442	3 694	83,2	4 503	3 775	83,8	11,98	12,22
Сельская зона	10 458	4 574	43,7	10 441	5 058	48,4	36,07	36,01
Смешанная зона	6 630	2 172	32,8	6 633	2 341	35,3	30,47	30,63

L-протяженность дорог, S-площадь территории, Н-население

Таблица 3

Число больничных организаций в Республике Саха (Якутия) в 2016 и в 2020гг.

Территория	Число больничных организаций в 2016г.	Число больничных организаций в 2020г.	Динамика числа больничных организаций	
			абс.	%
Всего по РС (Я)	63	56	-7	-11,1
г. Якутск	22	21	-1	-4,5
Арктическая зона	13	13	-	-
Промышленная зона	12	7	-5	-41,7
Сельская зона	11	11	-	-
Смешанная зона	5	5	-	-

В результате проведенной оптимизации снизилось число больничных организаций в г. Якутске и в Промышленной зоне на 4,5 и 41,7% соответственно, а в целом по республике – на 11,1%. На конец 2020 года в Республике Саха (Якутия) действовало 56 больничных организаций, из них 21 в г. Якутске и 35 в районном звене (табл. 3).

Обеспеченность больничными койками в республике снизилась на 11,5% (с 98,9 на 10 тыс. нас. в 2016г. до 86,5 на 10 тыс. нас. в 2020г.). Всего за пятилетний период число коек уменьшилось на 954 единицы, в г. Якутске на 87 единиц, в Арктической зоне на 103 единицы, в Промышленной зоне на 300 единиц, в Сельской зоне на 296 единиц и в Смешанной зоне на 168 единиц (табл. 4).

Таблица 4

Число больничных коек в Республике Саха (Якутия) в 2016 и в 2020 гг.

Территория	Число больничных коек в 2016г.		Число больничных коек в 2020г.		Динамика обеспеченности больничными койками	
	абс.	на 10 т.н.	абс.	на 10 т.н.	абс.	%
Всего по РС (Я)	9 452	98,3	8 498	87,0	-954	-11,5
г. Якутск	4 339	130,8	4 252	120,2	-87	-8,1
Арктическая зона	673	98,2	570	84,2	-103	-14,3
Промышленная зона	1 993	84,9	1 693	73,7	-300	-13,2
Сельская зона	1 748	74,2	1 452	61,5	-296	-17,1
Смешанная зона	699	77,1	531	59,4	-168	-22,9

Таблица 5

Число амбулаторно-поликлинических организаций в Республике Саха (Якутия) в 2016
и в 2020 гг.

Территория	Число амбулаторно-поликлинических организаций в 2016г.	Число амбулаторно-поликлинических организаций в 2020г.	Динамика числа АП организаций	
			абс.	%
Всего по РС (Я)	323	258	-65	-20,1
г. Якутск	70	55	-15	-21,4
Арктическая зона	43	44	+1	+2,3
Промышленная зона	39	27	-12	-30,8
Сельская зона	116	101	-15	-12,9
Смешанная зона	55	31	-34	-43,6

Число амбулаторно-поликлинических организаций также уменьшилось во всех социально-территориальных зонах республики, кроме Арктической (табл. 5)

При сокращении количества амбулаторно-поликлинических организаций была снижена их мощность в среднем по республике на 407 посещений в смену: в г. Якутске на 462, в Арктической зоне на 7 и в Сельской зоне на 55 посещений в смену. В Промышленной зоне данный показатель увеличился на 117 посещений в смену. В Смешанной зоне мощность амбулаторно-поликлинических организаций осталась без изменений, при этом показатель обеспеченности на 10 тыс. населения увеличился за счет оттока жителей региона (табл. 6).

Таблица 6

Мощность амбулаторно-поликлинических организаций в Республике Саха (Якутия) в
 2016 и в 2020гг.

Территория	Мощность амбулаторно-поликлинических организаций в 2016г. (посещений в смену)		Мощность амбулаторно-поликлинических организаций в 2020г. (посещений в смену)		Динамика мощности АП организаций (посещений в смену)	
	абс.	на 10 т.н.	абс.	на 10 т.н.	абс.	%
Всего по РС (Я)	28 356	295,0	27 949	286,1	-407	-3,0
г. Якутск	8 299	250,1	7 837	221,5	-462	-11,5
Арктическая зона	3 343	487,9	3 336	492,6	-7	+1,0
Промышленная зона	7 825	333,5	7 942	345,7	+117	+3,7
Сельская зона	6 336	268,9	6 281	265,9	-55	-1,1
Смешанная зона	2 553	281,5	2 553	285,6	-	-1,5

Таблица 7

Обеспеченность врачами в Республике Саха (Якутия) в 2016 и в 2020гг.

Административное образование	Численность врачей в 2016г.	Обеспеченность врачами на 10 тыс. нас.	Численность врачей в 2020г.	Обеспеченность врачами на 10 тыс. нас.	Динамика численности, абс.	Динамика обеспеченности, %
Всего по РС (Я)	5 396	56,1	5 920	60,6	+524	+6,7
г. Якутск	3 118	94,0	3 664	103,5	+546	+8,0
Арктическая зона	299	43,6	268	39,6	-31	-9,2
Промышленная зона	847	36,1	856	37,3	+9	+3,3
Сельская зона	828	35,1	836	35,4	+8	+0,9
Смешанная зона	304	33,5	296	33,1	-8	-1,2

В таблице 7 представлена динамика численности и обеспеченности населения врачскими кадрами, которые в 2020 году составили 8 920 человек и 60,6 на 10 тыс. нас. соответственно. В целом по республике обеспеченность населения врачскими кадрами увеличилась на 6,7% или на 524 врача. Снижение данных показателей отмечается в Арктической (на 31 врача и 9,2% соответственно) и Смешанной (на 8 врачей и 1,2% соответственно) зонах. В г. Якутске обеспеченность врачскими кадрами увеличилась на 8,0% (+546 врачей), в Промышленной зоне – на 3,2% (+9 врачей) и в Сельской зоне на 0,9% (+8 врачей).

Таблица 8

Обеспеченность средним медицинским персоналом в Республике Саха (Якутия) в 2016 и в 2020 гг.

Административное образование	Численность среднего м/п в 2016г.	Обеспеченность врачами на 10 тыс. нас.	Численность среднего м/п в 2020г.	Обеспеченность врачами на 10 тыс. нас.	Динамика численности, абс.	Динамика обеспеченности, %
Всего по РС (Я)	12 674	131,8	13 291	136,0	+617	+3,2
г. Якутск	5 379	162,1	6 265	177,0	+886	+9,2
Арктическая зона	874	127,5	819	120,9	-55	-5,2
Промышленная зона	2 699	115,0	2 695	117,3	-4	+2,0
Сельская зона	2 682	113,8	2 569	108,7	-113	-4,5
Смешанная зона	1 011	111,5	943	105,5	-68	-5,4

Как представлено в таблице 8, обеспеченность средним медицинским персоналом в республике увеличилась на 3,2% и в 2020 году составила 136,0 на 10 тыс. нас. (13 291 средний медицинский работник). В г. Якутске обеспеченность средним медицинским персоналом (СМП) увеличилась на 9,2% (+ 886 СМП), в Арктической зоне снизилась на 5,2% (-55 СМП), в Сельской зоне снизилась на 4,5% (-113 СМП), в Смешанной зоне на 5,4% (-68 СМП).

В Промышленной зоне при снижении числа среднего медперсонала на 4 человека обеспеченность средним медицинским персоналом населения увеличилась на 2,0% за счет снижения численности жителей в районах.



Рисунок 2. Наличие и коэффициент обновления основных фондов в здравоохранении

Основные фонды в здравоохранении Республики Саха (Якутия) увеличились на 45,4% и в 2020 году этот показатель составил 45 056 млн. руб. Коэффициент обновления основных фондов был максимальным в 2018 году (10,0%), а в 2020 году снизился и составил 6,1%.



Рисунок 3. Оценка домохозяйствами работы поликлиники, к которой прикреплены члены домохозяйства

По данным выборочного наблюдения по качеству и доступности услуг в сфере здравоохранения Территориального органа ФСГС по РС (Я) в 2017 и 2019 гг. зарегистрировано снижение доли лиц, удовлетворенных работой поликлиники в полной мере в 1,4 раза и увеличение доли лиц, неудовлетворенных медицинским обслуживанием в поликлиниках, в 1,7 раза (рис. 3).

Основными причинами неудовлетворенности респонденты указывали работу врачей-специалистов, отсутствие необходимого оборудования и/или лекарственных препаратов, состояние и внешний вид медицинской организации, Как результат обновления и увеличения основных фондов здравоохранения произошло снижение неудовлетворенности условиями для ожидания врача на 12,2%, длительностью ожидания в очередях на 23,3%, отсутствием необходимого оборудования и/или лекарственных препаратов на 23,1% (с 66,2% до 50,9%) (табл. 9).

Одним из основных показателей медико-демографической ситуации является показатель естественного прироста или убыли населения на изучаемой территории.

В Республике Саха (Якутия) естественный прирост с 2016 по 2020 годы снизился на 46,1% с 7,6 до 4,1 на 1 000 населения соответственно. Такая ситуация была обусловлена снижением показателя рождаемости на 15,3% (с 16,0 на 1 тыс. нас. в 2016г., до 13,4 – в 2020г.) и повышением показателя смертности на 10,7% (с 8,4 на 1 тыс. нас. в 2016г. до 9,3 – в 2020г.) (табл. 10).

Таблица 9

Неудовлетворенность домохозяйств работой поликлиники, к которой прикреплены члены домохозяйства в 2017 и 2019 гг.

<i>Домохозяйства, не удовлетворенные работой поликлиники, к которой прикреплены члены домохозяйства*, из них не удовлетворены**:</i>	<i>2017</i>	<i>2019</i>	<i>Динамика, %</i>
работой участкового врача	16,0	17,5	9,4
работой врачей специалистов	52,9	52,8	-
работой среднего медперсонала по выполнению диагностических и лечебных процедур	4,0	6,5	62,5
отсутствием необходимого оборудования и/или лекарственных препаратов	66,2	50,9	-23,1
состоянием и внешним видом медицинской организации	15,3	30,5	99,5
состоянием внутренних помещений и кабинетов	18,3	22,2	21,3
условиями для ожидания приема врача	25,6	32,6	27,4
температурным режимом в помещении	11,2	19,7	75,9
условиями пребывания для лиц с ограниченными возможностями	16,2	26,9	66,1
состоянием туалетов для пациентов	30,4	26,7	-12,2
длительностью ожидания в очередях	76,0	58,3	-23,3
неудобным временем работы специалистов	21,4	27,4	28,0
не удовлетворены по другим причинам	1,3	3,5	169,2

* Включая полностью не удовлетворенных и не в полной мере удовлетворенных

** Респонденты могли указать несколько вариантов ответа

Таблица 10

Показатели естественного прироста/убыли населения Республики Саха (Якутия) за 2016 и 2020 гг.

<i>Административное образование</i>	<i>Коэффициент рождаемости в 2016г. (на 1000 нас.)</i>	<i>Коэффициент рождаемости в 2020г. (на 1000 нас.)</i>	<i>Смертность населения в 2016г. (на 1000 нас.)</i>	<i>Смертность населения в 2020г. (на 1000 нас.)</i>	<i>Естественный прирост (убыль) в 2016г. (на 1000 нас.)</i>	<i>Естественный прирост (убыль) в 2020г. (на 1000 нас.)</i>
Всего по РС (Я)	16,0	13,4	8,4	9,3	7,6	4,1
г. Якутск	10,1	8,3	6,7	7,3	3,4	1,0
Арктическая зона	16,6	15,6	10,4	12,8	6,2	2,8
Промышленная зона	12,4	10,1	9,4	10,4	3,1	-0,4
Сельская зона	18,5	16,9	8,5	9,4	9,9	7,5
Смешанная зона	14,6	11,9	10,1	11,2	4,4	0,7

Во всех социально-территориальных зонах республики произошло снижение естественного прироста населения за счет снижения показателя рождаемости и повышения показателя смертности населения. В Промышленной зоне зафиксирована естественная убыль населения, которая составила 0,4 на 1 000 населения (табл. 10).

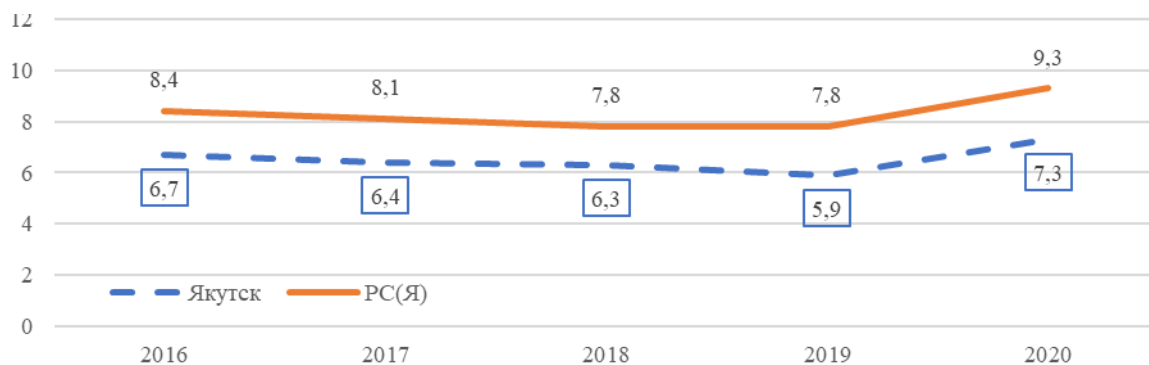


Рисунок 4. Коэффициент смертности населения в Республике Саха (Якутия) и в г. Якутске за 2016-2020 гг. (на 1 000 населения)

Коэффициент смертности населения в республике до 2019 года снижался, темп снижения с 2016 по 2019 годы составил 7,1%. В 2020 году, в период пандемии новой коронавирусной инфекции показатель смертности увеличился на 19,2% и составил 9,3 на 1 000 населения. В г. Якутске показатель смертности имел такую же динамику, как и в целом по республике и в 2020г. составил 7,3 на 1 000 населения. (рис. 4).

По основным классам причин смерти в 2020г. Класс I (A00-B99) составил 11,3 на 100 000 населения; Класс II (C00-D48) – 131,6; Класс IX (I00-I99) – 404,9; Класс X (J00-J99) – 40,9; Класс XI (K00-K93) – 44,7; Класс XX (V01-Y98) – 123,4.



Рисунок 5. Средний возраст и ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет.

В результате снижения показателя рождаемости в Республике Саха (Якутия) отмечалось повышение среднего возраста населения, который в 2020г. составил 34,9 лет (в

2016г. – 33,9 лет). Вместе с тем увеличилась средняя продолжительность жизни населения республики на 1,0% с 69,9 до 70,3 лет (рис. 5).

Одним из качественных показателей оказания медицинской помощи в системе здравоохранения является показатель младенческой смертности.

В Республике Саха (Якутия) в марте 2018 года в рамках федеральной программы развития перинатальных центров был введен в действие высокотехнологичный современный многопрофильный перинатальный центр, что позволило обеспечить дальнейшее снижение младенческой и материнской смертности, увеличить выживаемость детей, имевших при рождении очень низкую и экстремально низкую массу тела, а также обеспечить доступность и качество медицинской помощи матерям и детскому населению.

Таблица 11

Показатели младенческой смертности в Республике Саха (Якутия) за 2016 и 2020 гг.

<i>Административное образование</i>	<i>Число умерших до 1 года в 2016г.</i>	<i>Число умерших до 1 года в 2020г.</i>	<i>Коэффициент младенческой смертности в 2016г.</i>	<i>Коэффициент младенческой смертности в 2020г.</i>	<i>Динамика коэффициента, %</i>
Всего по РС (Я)	112	67	73,0	51,7	-29,1
г. Якутск	37	25	65,8	54,5	-17,1
Арктическая зона	11	9	96,7	85,3	-11,8
Промышленная зона	24	8	82,2	34,6	-57,9
Сельская зона	29	22	66,7	55,1	-17,4
Смешанная зона	11	3	83,2	28,2	-66,1

За исследуемый период в Республике Саха (Якутия) показатель младенческой смертности снизился на 29,1% и в 2020 году составил 51,7 на 10 тыс. родившихся (в 2016г. – 73,0). В г. Якутске данный показатель снизился на 17,1% (с 65,8 - в 2016г. до 54,5 - в 2020г.), в Арктической зоне – на 11,8% (с 96,7 - в 2016г. до 85,3 - в 2020г.), в Промышленной зоне – на 57,9% (с 82,2 - в 2016г. до 34,6 - в 2020г.), в Сельской зоне – на 17,4% (с 66,7 - в 2016г. до 55,1 - в 2020г.), в Смешанной зоне на 66,1% (с 83,2 - в 2016г. до 28,2 - в 2020г.) (табл. 11).

Одним из показателей качества профилактической работы системы здравоохранения считается показатель заболеваемости населения.

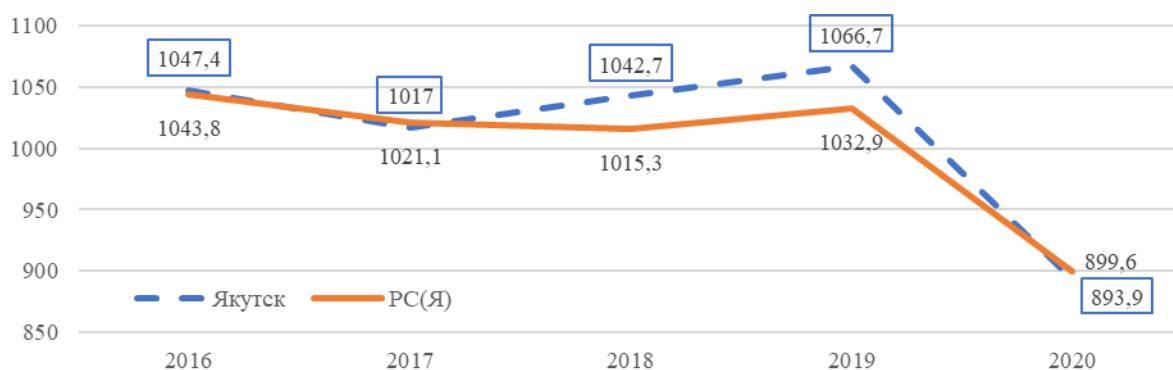


Рисунок 6. Заболеваемость населения в Республике Саха (Якутия), на 100 тыс. нас.

В республике к 2020г. отмечается значительное снижение показателя заболеваемости населения, который составил 899,6 на 10 000 населения, при этом снижение показателя произошло по всем классам заболеваний (рис. 6).

Необходимо отметить, что в значительной степени снизились показатели заболеваемости населения отдельными инфекционными и паразитарными болезнями: коклюшем - в 4,7 раза, гриппом - в 4,1 раза, скарлатиной – в 3,6 раза, педикулезом – в 2,7 раза, ветряной оспой – в 2,3 раза, туберкулезом – в 1,9 раза, острыми кишечными инфекциями – в 1,8 раза (из них бактериальной дизентерией – в 11,0 раз), вирусными гепатитами – в 1,8 раза, энтеробиозом - в 1,7 раза, аскаридозом в 1,5 раза. Такая ситуация в вероятнее всего была связана с введением ограничительных и усилением санитарно-гигиенических мер среди населения в связи с возникшей в 2020 году пандемией новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Таблица 12

Заболеваемость населения в Республике Саха (Якутия) за 2016 и 2020 гг.

Административное образование	Заболеваемость в 2016г. (абс.)	Заболеваемость в 2020г. (абс.)	Заболеваемость в 2016г. (на 10 тыс. нас.)	Заболеваемость в 2020г. (на 10 тыс. нас.)	Динамика (в %)
Всего по РС (Я)	1 003 404	878 932	10 438,4	8 996,4	-13,8
г. Якутск	347 492	316 304	10 471,2	8 938,8	-14,6
Арктическая зона	71 010	61 722	10 362,6	9 113,5	-12,1
Промышленная зона	248 562	218 171	10 594,1	9 497,9	-10,3
Сельская зона	239 249	200 107	10 152,9	8 470,0	-16,6
Смешанная зона	95 089	82 628	10 483,3	9 242,0	-11,8

По данным 2020 года, в период начала пандемии новой коронавирусной инфекции показатель заболеваемости снизился на 13,8%. В разрезе социально территориальных зон республики наибольший тренд снижения показателя заболеваемости отмечается в Сельской зоне – 16,6% (с 10 152,9 в 2016г. до 8 470,0 в 2020г.), самый низкий тренд снижения отмечается в Промышленной зоне – 10,3% (с 10 483,3 в 2016г. до 9 242,0 в 2020г.).

Показателем качества лечения населения является показатель инвалидности населения, который в республике снизился на 36,6% за исследуемый период и в 2020г. составил 35,9 на 10 000 населения (табл. 13). Данное обстоятельство также может быть связано с ограничениями в оказании плановой медицинской помощи в период возникшей в 2020 году пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Таблица 13

Инвалидность населения в Республике Саха (Якутия) за 2016 и 2020 гг.

<i>Административное образование</i>	<i>Число инвалидов 18 лет и старше в 2016г.</i>	<i>Число инвалидов 18 лет и старше в 2020г.</i>	<i>Показатель инвалидности на 10 тыс. нас. в 2016г.</i>	<i>Показатель инвалидности на 10 тыс. нас. в 2020г.</i>	<i>Тренд показателя</i>
Всего по РС (Я)	3 967	2 554	56,7	35,9	-36,6
г. Якутск	1 327	955	53,0	36,1	-32,0
Арктическая зона	337	173	75,0	36,8	-50,9
Промышленная зона	958	600	53,6	34,1	-36,4
Сельская зона	968	568	61,7	35,8	-42,0
Смешанная зона	413	258	62,4	39,0	-37,6

Обсуждение. Наибольший отток населения за последние пять лет в Республике Саха (Якутия) наблюдается в Промышленной зоне, при этом возникновение пандемии новой коронавирусной инфекции в 2020 году обусловило даже некоторый приток населения в г. Якутск.

За период 2016-2020 гг. в республике наблюдается значительная трансформация системы здравоохранения, которая привела к уменьшению численности медицинских организаций в территориальных зонах с большей плотностью населения. При этом в Арктической и Сельской зонах были сохранены все учреждения здравоохранения.

Изменились прежние нормативы обеспеченности населения стационарной и амбулаторно-поликлинической помощью. Существенно снизилось количество коек, особенно в Сельской и Смешанной зонах, а в Промышленной, Смешанной зонах и в г. Якутск резко уменьшилось и число амбулаторно-поликлинических организаций при увеличении их мощностей только в Промышленной зоне.

Необходимо отметить, что важным результатом реформирования системы здравоохранения явилось увеличение численности врачей и средних медицинских работников в зонах с компактно проживающим населением. Однако сохраняются существенные сложности обеспечения медицинским персоналом населения Сельской и Арктической зон, что требует поиска решений для сохранения качества оказания медицинской помощи в территориях с низкой плотностью населения, тем более что число лиц, неудовлетворенных уровнем амбулаторно-поликлинической помощи, возросло.

За анализируемый период увеличились на 45,4% основные фонды в здравоохранении Республики Саха (Якутия). Улучшение материально-технической базы медицинских организаций привело к большей удовлетворенности населения наличием необходимого оборудования и/или лекарственных препаратов. Кроме того, в результате введения в действие современного многопрофильного перинатального центра, внедрения высокотехнологичной медицинской помощи матерям и детям, а также совершенствования алгоритмов маршрутизации в Республике Саха (Якутия) снизился показатель младенческой смертности.

К 2020 году произошло снижение показателей заболеваемости и инвалидности населения, однако настораживает факт повышения показателя смертности от всех причин за счет умерших от болезней системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения.

Возникшая в 2020 году пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 в значительной степени оказала влияние на работу и результаты деятельности системы здравоохранения. За время пандемии повысился показатель смертности, уменьшилась ожидаемая продолжительность жизни. При этом наблюдалось значительное снижение показателя заболеваемости населения, в том числе инфекционными заболеваниями, особенно в территориальных зонах с низкой плотностью населения, что, вероятнее всего отражает не только эффективность ограничительных мер во время пандемии, но и снижение обращаемости пациентов в лечебные учреждения в плановом порядке. С учетом новых вызовов были разработаны и совершенствованы алгоритмы работы, адаптированные к условиям продолжающейся пандемии COVID-19, которые позволили оказывать медицинскую помощь населению региона в сложных климато-географических условиях Крайнего Севера в полном объеме и обеспечить снижение показателя инвалидности в республике за 2020 год.

Заключение. Таким образом, реформирование системы здравоохранения Республики Саха (Якутия) происходило во всех социально-территориальных зонах. В сложных условиях низкой плотности населения целесообразно дифференцированно подходить к мерам по оптимизации оказания медицинской помощи населению в зависимости от плотности и условия проживания населения. Возникновение пандемии новой коронавирусной инфекции было значимо для населения всех территориальных зон и требуется дальнейшее изучение показателей последствий этой пандемии для системы здравоохранения региона.

Список литературы

1. Лапин Р.П. Оценка густоты дорожной сети. Молодой ученый. 2016;12(116):311-314
2. Тимофеев Л.Ф., Саввина Н.В., Тимофеев А.Л. Ресурсы здравоохранения в Верхневиллюйском, Верхоянском, Таттинском и Эвено-Бытантайском улусах и их связь с показателями здоровья. Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2020;1(18):82-88
3. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера. – Новосибирск: Наука, 2008. – 304 с.
4. Тимофеев Л.Ф., Саввина Н.В., Тимофеев А.Л. Медико-демографическая ситуация в Республике Саха (Якутия). Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2017;4(9):109-116
5. Полесков И.С. Развитие системы управления здравоохранением региона. Молодой ученый. 2022;8(403):191-193
6. Гнатыук Г.А., Пономарева Г.А. Территориальные особенности здоровья населения РС (Я). Вестник СВФУ. 2005;2:81-86
7. Климова Т.М., Кузьмина А.А., Малогулова И.Ш. Региональные аспекты смертности населения республики Саха (Якутия). Экология человека. 2019;4:31-38
8. Рузанова П.Д., Мажинский С.В. Проблема здравоохранения в Арктической зоне России. The Newman in Foreign policy. 2021;62(106):42-46
9. Самсонова, А.Н. Территориальные различия состояния здоровья населения Якутии. IASJ. 2020;6:323-334
10. Юсупова Б.М. Особенности организации и управления учреждениями здравоохранения в регионе. Вопросы структуризации экономики. 2009;2:300-302

11. Говорова Н.В. Человеческий капитал - ключевой актив хозяйственного освоения арктических территорий. Арктика и Север. 2018;31:52-61
12. Сукнёва С.А., Семёнова Е.Н. Методологические подходы к мониторингу состояния здоровья и безопасности населения северных территорий. Уровень жизни населения регионов России. 2019; 1(211):20-30
13. 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.
14. Загдын З.М., Иванов А.С., Шикина И.Б., Голубев Н.А. Анализ заболеваемости и клинических показателей по ВИЧ-инфекции в регионах Российской Арктики. Российская Арктика. 2022. № 18. С. 05 - 20. DOI: 10.24412/2658-4255- 2022-3-05-20

References

1. Lapin R.P. Otsenka gustoty dorozhnoy seti [Assessment of road spacing]. Molodoy uchenyy [Young Scientist]. 2016;12(116):311-314 (In Russian)
2. Timofeev L.F., Savvina N.V., Timofeev A.L. Resursy zdravookhraneniya v Verkhnevilyuyskom, Verkhoyanskom, Tattinskom i Eveno-Bytantayskom ulusakh i ikh svyaz' s pokazatelyami zdorov'ya [Health care resources in Verkhnevilyuisky, Verkhoyansky, Tattinsky and Even-Bytantaisky districts and their relationship with health indicators]. Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. Seriya: Meditsinskie nauki [Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences]. 2020;1(18):82-88. doi: 10.25587/SVFU.2020.18.61537 (In Russian)
3. Tyrylgin M.A. Problemy okhrany zdorov'ya naseleniya Kraynego Severa [Health protection problems in the population of the Extreme North]. Novosibirsk: Nauka Publ.; 2008 (In Russian)
4. Timofeev L.F. Savvina N.V., Timofeev A.L. Mediko-demograficheskaya situatsiya v Respublike Sakha (Yakutiya) [The medical and demographic situation in the Sakha Republic (Yakutia)]. Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. Seriya: Meditsinskie nauki [Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences]. 2017;4(9):109-116 (In Russian)

5. Poleskov I.S. Razvitie sistemy upravleniya zdravookhraneniem regiona [Development of regional healthcare management system]. Molodoy uchenyy [Young Scientist]. 2022;8(403):191-193 (In Russian)
6. Gnatjuk G.A., Ponomareva G.A. Territorial'nye osobennosti zdorov'ya naseleniya RS (YA) [The territorial features of health of the population of Republic Sakha (Yakutia)]. Vestnik SVFU [Vestnik of North-Eastern Federal University]. 2005;2:81-86 (In Russian)
7. Klimova T.M., Kuzmina A.A., Malogulova I.SH. Regional'nye aspekty smertnosti naseleniya Respubliki Sakha (Yakutiya) [Regional aspects of mortality in the Republic of Sakha (Yakutia)]. Ekologiya cheloveka [Human Ecology]. 2019;4:31-38. doi: 10.33396/1728-0869-2019-4-31-38 (In Russian)
8. Ruzanova P.D., Mazhinsky S.V. Problema zdravookhraneniya v Arkticheskoy zone Rossii [Health problems in the Russian Arctic zone]. The Newman in foreign policy. 2021;62(106):42-46 (In Russian)
9. Samsonova, A.N. Territorial'nye razlichiya sostoyaniya zdorov'ya naseleniya Yakutii [Regional differences in the health status of the population of Yakutia]. International agricultural journal. 2020;6:323-334 (In Russian)
10. Yusupova B.M. Osobennosti organizatsii i upravleniya uchrezhdeniyami zdravookhraneniya v regione. Voprosy strukturizatsii ekonomiki. 2009;2:300-302 (In Russian)
11. Govorova N.V. Chelovecheskiy kapital – klyuchevoy aktiv khozyaystvennogo osvoeniya arkticheskikh territoriy [Human capital – a key factor of the Arctic economic development]. Arktika i Sever [Arctic and North]. 2018;31:52-61. doi: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.52 (In Russian)
12. Suknyova S.A., Semyonova YE.N. Metodologicheskie podkhody k monitoringu sostoyaniya zdorov'ya i bezopasnosti naseleniya severnykh territoriy [Methodological approaches to monitoring status of health and safety of the population in the Northern territories]. Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [Living Standards of the Population in the Regions of Russia]. 2019;1(211):20-30. doi: 10.24411/1999-9836-2019-10050 (In Russian)
13. 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)

14. Zagdyn ZM, Ivanov AS, Shikina IB, Golubev NA, Vasilyeva TV Analiz zabolevaemosti i klinicheskikh pokazatelej po VICH-infekcii v regionah Rossijskoj Arktiki. [Analysis of incidence and clinical indicators for HIV infection in the regions of the Russian Arctic]. Rossijskaya Arktika. [Russian Arctic]. 2022; 18: 05-20. (In Russian) DOI: 10.24412/2658-4255- 2022-3-05-20

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Прокопьев Егор Спиридонович – директор, ГБУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева», 677015, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Петра Алексеева, дом 93, e-mail: prokoveves@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0001-7489-9221, SPIN-код 8046-5639

Зорина Светлана Павловна - кандидат медицинских наук, заведующая организационно-аналитическим отделом, ГБУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева», 677015, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Петра Алексеева, дом 93, e-mail: zorinasp@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0003-1353-3036, SPIN-код 1285-6122

Винокурова Мария Константиновна - доктор медицинских наук, заместитель директора по организационной и научной работе, ГБУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева», 677015, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Петра Алексеева, дом 93; профессор кафедры «Инфекционные болезни, фтизиатрия и дерматовенерология» Медицинского института, ФГАОУ ВО «Северо-восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», 677000, г. Якутск, ул. Ойунского, дом 27, e-mail: vinokurovamk@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0001-7673-3815, SPIN-код 1969-7467

Паролина Любовь Евгеньевна - доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник научного отдела дифференциальной диагностики и лечения туберкулеза и сочетанных инфекций, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127473, г. Москва, ул. Достоевского, д. 4, кор. 2, e-mail: parolinale@nmrc.ru ORCID: 0000-0003-4365-5894, SPIN-код: 2442-2963

Васильева Ирина Анатольевна - доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 127473, г. Москва, ул. Достоевского, д. 4, кор. 2. e-mail: glav_ftiziatr@mail.ru ; ORCID: 0000-0002-0637-7955

Information about authors

Prokop'ev Egor Spiridonovich – Director, E.N. Andreev Research-Practice Center Phthisiatry, 677015, Sakha Republic (Yakutia), Yakutsk, ul. Petra Alekseeva, dom 93, email: prokopeves@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0001-7489-9221, SPIN: 8046-5639

Zorina Svetlana Pavlovna – Candidate of Sciences (Medicine), Head of Organization & Analytics Department, E.N. Andreev Research-Practice Center Phthisiatry, 677015, Sakha Republic (Yakutia), Yakutsk, ul. Petra Alekseeva, dom 93, email: zorinasp@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0003-1353-3036, SPIN:1285-6122

Vinokurova Mariya Konstantinovna – Doctor of Sciences (Medicine), Deputy Director for Organization and Science, E.N. Andreev Research-Practice Center Phthisiatry, 677015, Sakha Republic (Yakutia), Yakutsk, ul. Petra Alekseeva, dom 93; Professor, Department of Infectious Diseases, Phthisiology and Dermatovenerology, Institute of Medicine, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, 677000, Yakutsk, ul. Oiunskogo, dom 27, email: vinokurovamk@ftiz14.ru, ORCID: 0000-0001-7673-3815, SPIN: 1969-7467

Parolina Lyubov Evgenievna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Scientific Department of Differential Diagnosis and Treatment of Tuberculosis and Combined Infections, National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Ministry of Health of the Russian Federation, 127473, Moscow, st. Dostoevsky, d. 4, cor. 2, e-mail: parolinale@nmrc.ru ORCID: 0000-0003-4365-5894, SPIN: 2442-2963

Vasilyeva Irina Anatolyevna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Russian Federation. 127473, Moscow, st. Dostoevsky, d. 4, cor. 2. e-mail: glav_ftiziatr@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0637-7955

Статья получена: 02.03.2023 г.
Принята к публикации: 28.06.2023 г.