

отодвинуты на второй план интересы авторов и пользователей - работников практического здравоохранения, а также публикации в якобы «неинтересных» для англоязычного пользователя рубриках.

Однако мы будем продолжать активную публикацию таких необходимых для работников практического здравоохранения рубрик, как «Здоровый образ жизни. Профилактика», «Актуальная тема», «Трибуна главного специалиста», «Советы. Консультации. Рекомендации», «В помощь практическому врачу», «Случай из практики», «Обмен опытом», «Страницы истории» и т.д.

Мы уверены, что благодаря нашей с вами, нашими авторами и пользователями, активной творческой работе «Якутский медицинский журнал» станет еще более интересным и привлекательным. Впереди широкая дорога, где нам вместе предстоит не только

сохранить взятый рубеж, но и совершенствоваться в сторону повышения доступности и цитируемости журнала.

Сегодня с высоты пройденного журналом десятилетнего пути мы с большим уважением вспоминаем первого главного редактора «Якутского медицинского журнала», первого директора ЯНЦ РАМН и Правительства Республики Саха (Якутия), доктора медицинских наук, профессора Алкивиада Исидоровича Иванова, заместителя главного редактора, заместителя директора ЯНЦ РАМН и Правительства Республики Саха (Якутия) по научной работе, доктора медицинских наук, профессора Валерия Архиповича Аргунова, постоянного члена редакционного совета, активного автора журнала, основоположника и идейного лидера в области охраны здоровья населения на Севере, доктора медицинских наук, профессора Михаила Афанасьевича Тырылгина. Они внес-

ли большой вклад в становление и развитие «Якутского медицинского журнала» как первого академического издания по медицине и здравоохранению в Республике Саха (Якутия). Их имена будут вписаны золотыми буквами в историю научного центра.

Уважаемые члены редакционной коллегии, редакционного совета, многочисленные авторы и пользователи «Якутского медицинского журнала», поздравляю вас с 10-летием со дня выхода первого номера профессионального периодического медицинского издания в Республике Саха (Якутия). Желаю дальнейшей плодотворной творческой работы, авторам – присылать интересные, актуальные статьи, читателям – чаще заходить на сайт журнала, пользоваться собранной информацией о научных исследованиях, об опыте и умении практических врачей. Всем желаю благополучия и счастья!

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

П.М. Иванов, М.И. Томский, С.А. Мыреева, Н.Н. Макарова, Е.Н. Александрова, С.В. Иванов

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В НАЧАЛЕ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ И ЕЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

УДК 616-089.168.8:616-006.04(571.56)

Представлены результаты ретроспективного анализа 12,2 тыс. случаев смерти от ЗН населения Якутии за период 2001–2010 гг. На долю ЗН приходится 14,8% (в РФ – 13,8%) всех случаев смерти в республике и второе место после сердечно-сосудистой патологии. В динамике смертность имеет тенденцию к снижению. Республика ежегодно теряет 20,2 тыс. чел.-лет жизни, в том числе 8,4 тыс. – в трудоспособном возрасте.

Ключевые слова: новообразования, смертность, прогноз, последствия.

A retrospective analysis of the 12, 2 thousand deaths due to malignant neoplasms of Yakutia population for the period 2001–2010 is represented. The share of MN is 14, 8% (in Russia -13, 8%) of all deaths in the republic and in significance they are in the third place after cardiovascular pathology. In the dynamics mortality tends to decrease. Republic loses 20, 2 thousand person-years of life, including 8, 4 thousand - of working age.

Keywords: neoplasms, mortality, prognosis, effects.

Сотрудники ЯНЦ КМП СО РАМН: **ИВАНОВ Петр Михайлович** - д.м.н., проф., зав. лаб., зав. курсом онкологии МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, **ТОМСКИЙ Михаил Иннокентьевич** - д.м.н., проф., директор, **МЫРЕЕВА Светлана Анатольевна** – к.м.н., н.с., врач онкогинеколог ГУ ЯРОД, **МАКАРОВА Наталья Николаевна** - к.м.н., с.н.с., врач онкогинеколог ГУ ЯРОД; **АЛЕКСАНДРОВА Елена Николаевна** – врач химиотерапевт ГУ ЯРОД; **ИВАНОВА Светлана Викторовна** – ст. препод. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова.

Введение. Повышение эффективности специализированной онкологической помощи возможно лишь при наличии научнообоснованной программы, в которой учтены территориальная, экономическая и климатогеографическая характеристики региона. Организация онкологической помощи в Якутии, в самом крупном регионе РФ, занимающей более 1/5 части ее территории, безусловно связана с определенными трудностями.

По данным Госкомстата РС(Я) по-

следние два десятилетия (1991–2010 гг.) характеризуются наличием для Якутии негативных тенденций в динамике демографических ситуаций. В связи с оттоком пришлого населения, преимущественно молодого, трудоспособного возраста, существенно изменилась возрастная структура населения республики, сопровождаемая увеличением удельного веса лиц старшего возраста.

Цель исследования – изучение динамики, популяционной, временной

закономерности смертности от злокачественных новообразований (ЗН) у населения Якутии и выяснение социально-экономического ущерба.

Материалы и методы исследования. Анализ подвергнуты данные официальной статистики за 2001–2010 гг. За этот период в республике зарегистрировано 12,2 тыс. случаев смерти от ЗН. Статистическая обработка материала осуществлена по общепринятой методике с использованием пакета прикладных программ “Statistika”. Для расчета стандартизованных показателей смертности использован мировой стандарт. Для оценки социально-экономических потерь в связи со смертью от ЗН использована методика, основанная на выявлении разницы между фактической и гипотетической средней продолжительностью жизни. Последняя подразумевает возможность допуска устранения определенных форм опухоли как причины смерти при сохранении прочих.

Результаты и обсуждения. Злокачественные новообразования в республике, как и в целом по стране, являются одной из основных причин смерти населения. На их долю приходится 14,8% (в РФ – 13,8%) всех случаев смерти в республике и второе место после сердечно-сосудистой патологии.

Начало третьего тысячелетия для Якутии характеризуется тем, что в обеих популяциях абсолютное число умерших от ЗН имело тенденцию к снижению, которое составило у мужчин 4,6, а у женщин – 2,0%, при среднем темпе снижения за год -0,45 и -0,25% соответственно. Отмечено, что для каждой шестой женщины и для каждого девятого мужчины из числа умерших в республике в течение года ЗН являются основной причиной их гибели.

В 2010 г. в Якутии число умерших от ЗН достигло 1157 чел., что составило 96,1% уровня 2001 г., при среднегодовом темпе снижения – -0,40%. Среди умерших мужчины составили 53,7%, а женщины – 46,3%. Соотношение числа мужчин и женщин соответствовало – 1,2:1,0. В возрасте 0–14 лет было 6 детей, на их долю приходится 0,5% (в РФ – 0,29% здесь и далее за 2010 г.) умерших от раковой патологии. В структуре смертности мужского населения РС(Я) от всех причин смерти на долю умерших от ЗН приходится 10,7% (в РФ – 14,7%). По частоте карциномы занимают третью ранговую позицию после болезней системы кровообращения и несчастных случаев, отравлений и травм.

На сегодняшний день на долю опухолей гастроэнтерологической локализации у мужского населения приходится 39,6% всех случаев смерти от ЗН, а у женского населения – 39,9%. Аналогичные показатели по России составили в 2010 г. соответственно: 35,6% – у мужчин и 36,7% – у женщин. Приведенные данные позволяют констатировать, что в Якутии частота встречаемости ЗН органов пищеварения как причины смерти мужского населения превышает соответствующие средние федеративные коэффициенты.

Второе место по частоте занимают ЗН органов дыхания (у мужчин – 29,1, женщин – 13,4%). В целом по стране указанные коэффициенты составили в 2010 г. соответственно 30,2 и 6,6%. Третье место по рангу у мужчин занимают новообразования мочевых органов (3,8%), а у женщин – органов гениталий (11,6%).

Анализируя динамику структуры смертности населения республики от ЗН за 2001–2010 гг., можно констатировать, что к 2010 г. первое место традиционно сохранили за собой опухоли трахеи, бронхов, легкого (в 2010 г. у мужчин – 25,4, у женщин – 11,0%).

У мужчин смертность от ЗН распределялась следующим образом: рак желудка занимает второе (10,6%) место, печени – третье (9,3%). Далее – рак пищевода (7,1%), поджелудочной железы (4,1), прямой кишки (3,4), губы, полости рта, глотки (3,2), ободочной кишки (3,1), гемобластозов (1,3), гортани (1,8), ЦНС (2,6), почки (1,9), ЗН костей и мягких тканей (2,1), мочевого пузыря (3,9), предстательной железы (2,7%).

В структуре смертности у женщин от ЗН в порядке убывания значимости, следуют: рак печени (9,9%), молочной железы (7,1), ободочной кишки (6,2), шейки матки (4,5), яичника (4,5), поджелудочной железы (4,5), лимфатической и кроветворных тканей (4,1%), прямой кишки (3,5%), пищевода (3,4%). Не столь высокую ранговую позицию занимают – рак почки (2,6%), матки (1,9), ЦНС (1,7) и губы, полости рта, глотки (1,5%).

В 2010 г. у мужчин по показателям смертности первые пять мест занимают: рак легкого (17,4‰), печени (15,9), желудка (14,7), поджелудочной железы (6,9) и пищевода (5,6‰). У женщин – соответственно: рак легкого (39,2‰), желудка (19,9), печени (19,4), молочной железы (7,1) и шейки матки (2,8‰) (таблица).

За период 2001–2010 г. если у муж-

чин динамика смертности в целом характеризуется как имеющая тенденцию к снижению, то у женщин в возрастной группе 0–29 лет наблюдается существенный прирост, прежде всего за счет повышенных показателей смертности от ЗН ЦНС, лимфатической и кроветворных тканей и репродуктивных органов.

Максимальный уровень ежегодных показателей смертности населения Якутии от ЗН отмечается в возрастной группе старше 70 лет за счет ведущих локализаций (2198,3‰). В пределах этой возрастной группы достигают своих кульминационных значений показатели повозрастной смертности мужского (2952,9) и женского (1875,1‰) населения.

У лиц моложе 29 лет независимо от пола высокий уровень заболеваемости регистрируется при ЗН костей, суставных хрящей, нервной системы и гемобластозах. У мужчин в возрасте 29–39 лет существенна роль злокачественных опухолей костей и мягких тканей. В мужской популяции начиная с 40 лет 1-е место прочно занимают ЗН легкого, причем повозрастные показатели смертности существенно повышаются с возрастом: у мужчин от 50–54 лет показатели смертности от рака легкого составили 37,0‰, старше 70 лет – 68,2‰. Далее по показателям смертности 2-е место в возрастных группах от 50 и старше занимает рак желудка, а рак пищевода – 3-е место.

В возрасте 25–49 лет основной причиной смерти женщин являются ЗН репродуктивной системы. В возрастной группе 50–54 года три первых места занимают рак молочной железы (14,3), легкого (7,0) и яичников (5,7‰). Такая же ситуация наблюдается и в группах старшего возраста. Исключение составляют СП смертности у лиц 70 и старше лет, где на третью ранговую позицию выходит рак печени (197,0‰), уступив раку легкого (309,2) и желудка (216,1‰). Рак молочной железы и пищевода по этим показателям занимают 4-е и 5-е места (160,5 и 130,4‰ соответственно).

Анализ СП свидетельствует о сравнительно высоком уровне смертности мужчин (143,0) по отношению к женщинам (113,8‰), в основном за счет повышенных показателей у лиц старше 45 лет. Так, в группе умерших старше 50 лет у мужской популяции коэффициенты смертности в 1,5–2,0 раза превышали аналогичные показатели у женщин. Между тем в группах моложе 35 лет указанные показатели у женской популяции были сравнитель-

**Динамика и ранг показателей смертности населения РС (Я)
от злокачественных новообразований за 2001, 2010 гг. (на 100000 населения)**

Локализация	Смертность		Занимаемое по уровню смертности место		Прирост (в %)	Средне-годовой темп прироста/убыли (в %)	Занимаемое по величине среднегодового прироста место
	2001	2010	2001	2010			
МУЖЧИНЫ							
Все ЗН (00-97)	183,1	148,7	-	-	-18,79	-2,05	-
Ободочная кишка (C18)	7,83	10,49	6	4	33,97	2,95	1
Прямая кишка, анус (C19-21)	3,84	4,55	12	8	18,49	1,70	2
Мочевой пузырь (C67)	2,56	2,89	13	10	12,89	1,20	3
Гемобластозы (C81-96)	5,11	5,21	10	7	1,96	0,20	4
ЦНС (C70-72)	2,02	2,03	14	11-12	0,50	0,05	5
Печень (C22)	17,94	15,86	4	2	-11,59	-1,20	6
Поджелудочная железа (25)	8,43	6,93	5	5	-17,79	-1,95	7
Почки (C64)	5,87	3,13	8	9	-46,68	-6,40	8
Желудок (C16)	30,48	14,74	2	3	-51,64	-7,50	9
Кости (C40,41)	1,58	0,76	15	14	-51,90	-7,05	10
Легкое (C33,34)	43,52	17,40	1	1	-60,02	-8,75	11
Губа, полости рта, глотка (C00-14)	6,93	2,03	7	11-12	-70,71	-10,0	12
Пищевод (C15)	22,27	5,65	3	6	-74,63	-10,0	13
Гортань (C32)	5,13	1,29	9	13	-74,85	-10,0	14
Предстательная железа (C61)	4,51	-	11	15	-100,00	-	15
ЖЕНЩИНЫ							
Все НО (C00-97)	104,8	199,9	-	-	90,74	6,65	-
Мочевой пузырь (C67)	0,19	3,89	18	14	1947,37	> 35,0	1
Гемобластозы	2,20	8,95	14	6	306,82	15,05	2
Гортань (C32)	0,79	2,72	16	16	244,30	13,15	3
Кости (C40,41)	0,42	1,32	17	18	214,29	12,15	4
Пищевод (C15)	4,13	10,90	10	4	163,92	10,20	5
Печень (C22)	8,69	19,39	4	3	123,13	8,35	6
Ободочная кишка (C18)	4,30	9,16	9	5	113,02	7,85	7
Губа (C00-14)	2,08	4,19	15	12	101,44	7,25	8
Желудок (C16)	9,95	19,89	3	2	99,90	7,15	9
Легкое (C33,34)	20,65	39,17	1	1	89,69	6,60	10
ЦНС (C70-72)	2,42	4,59	13	10	89,67	6,60	11
Прямая кишка (C19-21)	4,40	6,52	8	9	48,18	4,00	12
Яичники (C56)	2,93	3,99	12	13	36,18	3,15	13
Поджелудочная железа (25)	6,77	8,81	5	7	30,13	2,70	14
Почки (C64)	4,42	4,20	7	11	-4,98	-0,50	15
Шейка матки (53)	4,90	3,82	6	15	-22,04	-2,75	16
Тело матки (C54)	3,27	2,00	11	17	-38,84	-4,80	17
Молочная железа (C50)	12,49	7,15	2	8	-42,75	-5,45	18

* Для расчета СП использовано 5-летнее возрастное распределение населения.

но выше, чем у мужчин, в основном за счет высокой смертности от рака репродуктивных органов.

Характеризуя динамику смертности населения РС (Я), можно констатировать, что у обеих популяций карциномы органов пищеварения и дыхания по-прежнему остаются доминирующими локализациями, на долю которых приходится 42,7 и 30,9% у мужчин и 40,1 и 17,5% у женщин всех смертей, связанных со ЗН. В настоящее время значительно расширен перечень нозологических форм ЗН, включенных в отчетность. Это касается прежде всего тех локализаций, которые в региональных условиях Якутии давно отнесены в разряд ведущих форм онкологической

патологии, приносящих значительный социально-экономический урон населению республики. К таким локализациям относятся ЗН органов гепатобилиарной зоны.

По уровню смертности у обеих популяций рак легкого занимает первую ранговую позицию (39,0 – у мужчин и 15,8^{0/0000} у женщин). Далее у мужчин места занимают соответственно рак печени (13,2^{0/0000}), рак желудка (10,7), поджелудочной железы (6,0), гемобластозы (4,9), прямой (5,7) и ободочной (4,6) кишки, у женщин – рак молочной железы (12,2), печени (11,2), желудка (10,2), ободочной (6,6) кишки, шейки матки (6,2), поджелудочной железы (5,8), прямой кишки (5,5) и гемобла-

стозы (3,9^{0/0000}). За анализируемый промежуток времени средний возраст умерших имел тенденцию к росту для большинства нозологий, как у мужчин, так и у женщин.

Анализ общих показателей смертности населения показал, что амплитуда возрастных показателей не имеет существенного различия в зависимости от места проживания. Однако у городского населения показатели смертности от рака ободочной и прямой кишки были в 1,5 раз выше, чем у жителей сельской местности, в то время как смертность от рака пищевода и печени у сельских жителей была существенно выше, чем у городских.

Следует отметить, что на протяжении всего периода наблюдения в Якутии совокупные СП смертности населения были относительно выше аналогичных интенсивных коэффициентов. Данный феномен является косвенным подтверждением значимости таких параметров, как изменение численности и возрастной структуры населения. В дальнейшем прогнозируется некоторое снижение СП смертности от ЗН органов пищеварения, дыхания, которые будут компенсироваться за счет прироста показателей прочих локализаций, в том числе отнесенных к группе «неуточненных».

Согласно прогнозу, у мужского населения в возрасте 40–49 лет уровень общей онкологической смертности к 2015 г. составит 95,1^{0/0000} или 76,0% от первоначального уровня (в 2000 г. – 125,2^{0/0000}). Для этого существенное влияние оказывало сокращение числа умерших от ЗН органов пищеварения (50%) и дыхания (на 25,2%). За этот период в показателях смертности от рака мочеполовых органов, ЦНС, костей и суставных хрящей наблюдался некоторый прирост, но он не оказывал существенного влияния на динамику общей онкологической смертности. У женщин в возрасте 40–49 лет за этот временной интервал коэффициенты смертности составили 73,0% первоначального уровня. Характерной особенностью динамики смертности от ЗН у лиц в возрасте старше 50 лет является существенный прирост показателей, наблюдавшийся у обеих популяций независимо от их места проживания.

У мужчин в показателях смертности от рака ободочной и прямой кишки и в дальнейшем будет наблюдаться некоторый рост, он составит к 2015 г. по 10,00/0000 соответственно у обеих локализаций.

Активная динамика роста коэффициентов смертности женщин наблю-

далась от рака пищевода, желудка и рака колоректальной локализации. За 2001–2010 гг. существенно высоким был прирост смертности от рака печени (3-кратный прирост) и легкого (2 раза), что предопределило высокий прогностический уровень общих показателей смертности к 2015 г., в 1,8 раза превышающий уровень 2001 г. ($107,4\%_{0000}$). Отличительной особенностью динамики общей смертности в этом случае является то, что если первоначальные коэффициенты за 2001 г. у городских и сельских жителей соотносились как 1,1:1,0, то в 2010 г. – как 1,3:1,0, что связано с различием темпов прироста уровней смертности (у городского – 2, у сельского – 1,5 раза). К 2010 г. у обеих популяций, по прогнозу, будет наблюдаться рост смертности от злокачественных опухолей органов пищеварения и дыхания (по 1,7 раза). Иная ситуация складывается в динамике смертности от карцином мочевых органов и гемобластозов, где прогнозируется довольно выраженный средний годовой темп снижения.

Сопоставление среднего числа потерянных лет жизни одним умершим в РС(Я) и в целом по России показало, что на Севере мужчины и женщины погибают от раковой болезни в относительно старшем возрасте (недожитые годы у мужчин в РС(Я) – 14,9, у женщин 19,0 года, в РФ соответственно 14,5 и 16,7 года).

Согласно анализу, в Якутии средняя продолжительность жизни мужского населения в связи со смертью от рака ободочной кишки сокращается на 1,53 года, пищевода – 1,45, печени – 1,43, желудка – 1,34, легкого – 1,19. У женщин продолжительность жизни сокра-

чивается в связи со смертью от рака печени на 1,77 года, желудка – 1,76, рака шейки матки – 1,76, молочной железы – 1,69, легкого – 1,67 лет.

В республике смертность от гемобластозов сокращает среднюю продолжительность жизни у мужчин на 21,3 (РФ – 18,8) и женщин – 28,0 (21,3) лет, притом указанные показатели являются наивысшими. Далее у мужчин следуют: новообразования предстательной железы 14,7 (9,7), рак почек (14,2), желудка 14,0 (12,9), губы, полости рта, глотки (в РС – 13,7 и в РФ – 14,5 года), печени (13,3), поджелудочной железы (12,6), легкого (в РС – 12,5 и в РФ – 12,9) и т.д.

У женщин в порядке убывания «чисел потерянных лет жизни одним умершим» первые пять мест занимают: рак нижней губы (здесь и далее в РС(Я) – 25,8 и в РФ – 19,5 года), почек (25,4), шейки матки (25,2 и 19,5), прямой кишки (19,9 и 13,8), яичника (19,6). Далее следуют: рак молочной железы (19,3 и 18,3), тела матки (17,2), желудка (16,0 и 14,1), печени (15,4), ободочной кишки (15,2 и 13,2), легкого (14,8 и 14,1), пищевода (14,2 и 11,4), поджелудочной железы (13,8) и т.д.

По нашим данным, в РС (Я) общие потери составили около 20,2 тыс. чел.-лет жизни, из них: от злокачественных новообразований органов пищеварения – 7,9 тыс. (39,3%), органов дыхания – 4,1 (20,3), гемобластозов – 1,2 (5,8), мочевых органов – 0,8 (4,1), женской молочной железы – 1,3 тыс. (12,9% – у женщин) и половых органов у женщин – 1,8 тыс. (7,5%).

Мужское трудоспособное население республики по стандартизованным по возрасту показателям (мировой

стандарт) ежегодно теряет 9,6 чел.-лет жизни, в том числе от злокачественных новообразований органов пищеварения 4,7 (48,9%), органов дыхания 2,7 (20,1) и мочевых органов 0,3 (3,1%). Для женского населения аналогичные показатели достигают 5,9 чел.-лет жизни, наибольшие потери наносит смертность от злокачественных новообразований женских половых органов – 1,8 (30,5%), затем органов пищеварения – 2,0 (33,9%), гемобластозов – 0,7 (11,9%), органов дыхания – 0,1 (6,25%) чел.-лет жизни.

У мужчин из отдельных форм ЗН по величине наносимого урона первые три места ранжированного ряда занимают рак легкого (19,8%), желудка (19,8) и гемобластозы (3,1), а у женщин – рак шейки матки (23,7), молочной железы (11,9%). Согласно анализу, общий экономический ущерб от ЗН населения Якутии ежегодно составляет 20,2 тыс. чел.-лет жизни, в том числе 8,4 тыс. в трудоспособном возрасте, что составляет 41,6%. При этом размер условно недопроизведенного национального дохода составляет 753,5 млн. руб.

Таким образом, в Республике Саха (Якутия) ЗН являются третьей по значимости причиной смерти после заболеваний сердечно-сосудистой системы и внешних причин, которые наносят обществу огромный социально-экономический ущерб. Подсчет социально-экономического ущерба хотя и имеет условный характер, тем не менее органам регионального здравоохранения, правительству республики он позволит выделить основные направления противораковой борьбы в Якутии.

А.Г. Егорова, Т.М. Климова

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ): ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГНОЗ

УДК 616-036.88 (571.56)

Проведен анализ динамики, характера тенденций смертности населения трудоспособного возраста Республики Саха (Якутия) за период 2000–2008 гг. и составлен прогноз до 2015 г.

Ключевые слова: смертность населения трудоспособного возраста, тенденции, прогноз.

The analysis of the dynamics, the nature of trends of mortality among working-age population of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period 2000–2008 years was made and the prediction up to 2015 year was composed.

Keywords: mortality of working-age population, the trends, the prediction.

ЕГОРОВА Айталина Григорьевна – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, aitalina@mail.ru;
КЛИМОВА Татьяна Михайловна – к.м.н., руковод. группы НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова.

Территория Республики Саха (Якутия) относится к зонам с дискомфортными климато-геофизическими, соци-

ально-экономическими условиями для проживания населения. Комплексное воздействие этих факторов ведет к