© Лебедева-Несевря Н.А., Барг А.О., Чечкин В.М., 2020
УДК 316.654+613.11

Природно-климатические и антропогенные факторы риска для здоровья в субъективных оценках жителей городов Крайнего Севера

Н.А. Лебедева-Несевря^{1,2}, А.О. Барг^{1,2}, В.М. Чечкин³

¹ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», ул. Монастырская, 82, г. Пермь, 614045, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», ул. Букирева, 15, г. Пермь, 614990, Российская Федерация

³МАОУ «Култаевская средняя школа», ул. Школьная, 6, с. Култаево, Пермский район, Пермский край, 614520, Российская Федерация

Резюме: Введение. Цель исследования – дать характеристику субъективного восприятия природно-климатических и антропогенных факторов риска здоровью коренным и прибывшим населением территорий Крайнего Севера. Материалы и методы: На материалах социологического исследования (раздаточное анкетирование, n = 446), проведенного летом–осенью 2019 г. в двух городах, относящихся к территориям Крайнего Севера России, показаны особенности восприятия населением природно-климатических и антропогенных факторов риска здоровью. Результаты: Установлено, что треть жителей обследованных территорий описывают северный климат как «очень тяжелый» и «скорее тяжелый» (различий в оценках между группами, сформированными на основе половозрастных критериев и степени оседлости, не обнаружено). К специфическим особенностям северного климата, оказывающим наибольшее негативное влияние на здоровье, жители относят нарушение фотопериодичности (в частности наличие полярной ночи), перепады давления, перепады температур и сильные ветры. Достоверно более негативное восприятие климата Крайнего Севера и сложная адаптация к нему характерны для всех женщин, проживающих на территориях Крайнего Севера, а также для приезжего населения. Указанные группы также более активны в реализации самосохранительных практик, направленных на минимизацию вредного воздействия факторов риска на здоровье (соблюдение режима сна и бодрствования, контроль рациона питания, прием витаминов и пр.). Выводы: Выявлено, что неблагоприятные климатические условия, высокий уровень антропогенного загрязнения окружающей среды северных городов и обусловленный этим страх за здоровье детей выступают ведущими «выталкивающими» факторами миграции. При этом выраженные миграционные установки характерны как для коренного, так и для приезжего населения. Достоверных различий в значимости климатических и антропогенных факторов при принятии решения об отъезде с территорий Крайнего Севера в группах коренного и приезжего населения не выявлено.

Ключевые слова: здоровье, факторы риска, климат, антропогенное загрязнение, общественное мнение, социологический опрос, Крайний Север.

Для цитирования: Лебедева-Несевря Н.А., Барг А.О., Чечкин В.М. Природно-климатические и антропогенные факторы риска для здоровья в субъективных оценках жителей городов Крайнего Севера // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 7 (328). С. 8–13. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-328-7-8-13>

Perception of Environmental, Climatic and Anthropogenic Health Risk Factors by the Urban Population of the Russian Far North

N.A. Lebedeva-Nesevria^{1,2}, A.O. Barg^{1,2}, V.M. Chechkin³

¹Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, 82 Monastyrskaya Street, Perm, 614045, Russian Federation

²Perm State National Research University, 15 Bukireva Street, Perm, 614990, Russian Federation

³Kultayevskaya Secondary School, 6 Shkolnaya Street, Kultayevo, Perm District, 614520, Russian Federation

Abstract. Introduction: The objective of the study was to characterize subjective perception of environmental, climatic and anthropogenic health risk factors by indigenous and non-indigenous urban population of the Far North. Materials and methods: In summer–autumn 2019, we conducted a questionnaire-based survey (n=446) in two cities of the Russian Far North to establish the main features of public perception of environmental, climatic and anthropogenic health risk factors. Results: We established that one third of the respondents described northern climatic conditions as “severe” or “rather severe” without any marked differences in opinion between groups of respondents formed by criteria of age, sex, and nativity. The specific local features perceived as having the most adverse health effects included the polar night, atmospheric pressure and temperature fluctuations, and strong winds. A significantly more negative perception and harder adaptation to the climate of the Far North were typical of all women and non-indigenous people. They were also more persevering in self-preservation to minimize adverse health effects of the local factors and practiced compliance with daily living routines, diet control, vitamin intake, etc. Conclusions: We found that adverse climatic conditions, high levels of anthropogenic contamination in the northern urban areas, and the resulting worries about children’s health were the leading “push-out” factors of migration. Pronounced migration intentions were noted among both the locally born and bred people and the migrants. We also observed no significant differences between those groups in ranking the importance of climatic and anthropogenic factors in decision to leave.

Key words: health, risk factors, climate, anthropogenic contamination, public opinion, sociological survey, Far North.

For citation: Lebedeva-Nesevria NA, Barg AO, Chechkin VM. Perception of environmental, climatic and anthropogenic health risk factors by the urban population of the Russian Far North. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (7(328)):8–13. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-328-7-8-13>

Author information: Lebedeva-Nesevria N.A., <https://orcid.org/0000-0003-3036-3542>; Barg A.O., <https://orcid.org/0000-0003-2901-3932>; Chechkin V.M., <https://orcid.org/0000-0002-7992-2993>.

Введение. Освоение районов Крайнего Севера было значимым ориентиром государственной политики в советский период [1 : 181], что определялось наличием месторождений полезных ископаемых (в первую очередь минерального сырья и топлива) и военно-стратегическим значением северных территорий.

Активные действия Советского государства по привлечению населения в «необжитые» районы привели к тому, что население Мурманской области выросло с 117,3 тыс. чел. в 1933 г. до 1 188,785 тыс. чел. в 1991 г., Чукотского автономного округа – с 19,1 тыс. чел. в 1933 г. до 158,056 тыс. чел. в 1991 г., Ямало-Ненецкого

автономного округа – с 62,334 тыс. чел. в 1959 г. до 488,577 тыс. в 1991 г.¹

В январе 1992 г. Правительство РФ утвердило Концепцию социально-экономического развития районов Севера и критерии отнесения территорий к районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним², в которой обозначило риски развития северных территорий: однобокость структуры экономики, основанной на добыче и переработке невозобновляемых ресурсов, сложность природно-климатических условий и экологическую «хрупкость» Севера, а также его перенаселенность, приводящую в сочетании с тяжестью климата и слабой развитостью социальной инфраструктуры к повышенной мобильности населения, в т. ч. его оттоку. В целом период с 1989 по 1999 г. характеризовался резким переходом от въезда населения в северный регион к массовому выезду [2]. Тенденции уменьшения численности населения сохранялись и в 2000-х годах. В итоге число жителей Мурманской области сократилось с 1991 по 2011 г. на 394 тыс. чел., Магаданской области – на 227 тыс. чел., г. Воркуты – на 46,5 тыс. чел. Принятая в 2014 г. Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» предусматривала повышение качества жизни и защищенности населения северных территорий³; особый акцент делался на учете неблагоприятных климатических и географических факторов. Тем не менее сокращение численности населения продолжало наблюдаться в большинстве районов Крайнего Севера.

Исследования миграционных процессов в северных регионах России демонстрируют высокую значимость природно-климатических факторов в закреплении переселенцев на северных территориях [3, 4]. По некоторым данным, природно-климатические и экологические условия территории переселения являются наиболее значимым фактором, учитываемом при выборе нового постоянного местожительства при переселении с Крайнего Севера [5]. В целом отток жителей районов Крайнего Севера направлен на регионы с более благоприятными климато-географическими условиями характеризующимися в отличие от северных регионов отсутствием колебаний температуры и атмосферного давления, жесткого ветрового режима, ультрафиолетового дефицита [6], хотя и с более низким уровнем социально-экономического благополучия [7].

Неспецифические (холод, высокая влажность) и специфические (годовая световая аперодичность) климатические характеристики территорий Крайнего Севера в сочетании с высоким уровнем антропогенного загрязнения окружающей среды в ряде районов выступают не только «выталкивающими» факторами ми-

грации, но и формируют повышенные риски для здоровья населения [8–10]. Понимание особенностей восприятия природно-климатических и антропогенных факторов риска различными социальными группами является необходимым условием построения эффективной политики в сфере здоровья населения, а также разработки успешной стратегии сохранения человеческого потенциала северных территорий.

Цель исследования – дать характеристику субъективного восприятия природно-климатических и антропогенных факторов риска здоровью коренным и прибывшим населением территорий Крайнего Севера.

Материалы и методы. Эмпирической базой исследования выступили результаты социологического опроса, проведенного методом раздаточного анкетирования на двух территориях (большой и малый города) Крайнего Севера. Объем выборочной совокупности 446 человек (мужчины 39 %, женщины 61 %; живут в городах проведения опроса с рождения 35 %, переехали в детском или взрослом возрасте 65 %), способ формирования выборки – квотный отбор с контролем параметров пола и возраста.

Восприятие природно-климатических факторов риска оценивалось на основе общего вопроса «Насколько «тяжелым» лично для вас является северный климат?», а также частных вопросов о том, негативное воздействие каких климатических особенностей Севера на здоровье (полярная ночь, полярный день, перепады температур, холод, влажность воздуха, сильные ветры, перепады давления) ощущается респондентами (в т. ч. в чем данное воздействие проявляется). Для определения потенциала проявления природно-климатической специфики и антропогенного загрязнения окружающей среды в качестве факторов выездной миграции респондентам задавались вопросы о миграционных намерениях и мотивах решения уехать. Анализ результатов исследования производился с помощью пакета программ SPSS for Windows 17.0. Статистическая значимость различий в значениях переменных между подвыборками и сила связей определялись с помощью V-коэффициента корреляции Крамера и Фи-коэффициента.

Результаты исследования. Проведенное исследование показало, что треть опрошенного населения Крайнего Севера (31 %) воспринимает северный климат как «очень тяжелый» (8 %) или «скорее тяжелый» (23 %). Самый часто встречающийся вариант ответа на вопрос о тяжести северного климата – «ни тяжелый, ни легкий» (его выбрали 46 % опрошенных). Женщины несколько чаще мужчин оценивают климат как достаточно тяжелый (в 33 % случаев против 27 % в группе мужчин), однако статистически достоверных различий по критерию пола в ответах респондентов не выявлено.

¹ Всесоюзная перепись населения 1959 г. Численность наличного населения городов и других поселений, районов, районных центров и крупных сельских населенных мест на 15 января 1959 года по республикам, краям и областям РСФСР // Демоскоп Weekly. URL: http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus59_reg1.php (дата обращения 1.06.2020)

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 января 1992 года № 107-р «О Концепции социально-экономического развития районов Севера и критерии отнесения территорий к районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним».

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 366 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года».

Аналогично отсутствуют достоверные различия в восприятии северного климата в целом между приезжим и коренным населением («очень тяжелым» и «скорее тяжелым» климат назвали по 31 % респондентов в обеих группах). В то же время при обсуждении вопроса о миграционных намерениях респондентов и мотивах возможного отъезда низкий уровень благоприятности северного климата упоминается опрошенными жителями достаточно часто. В целом по выборке 68 % респондентов хотели бы переехать с Крайнего Севера в другой регион. Среди всех желающих уехать треть (37 %) выбирает в числе основных причин вариант «не нравятся северный климат». Причем среди ответов как коренных жителей, так и приезжих данный мотив отъезда фигурирует одинаково часто (в 44 % и 35 % случаев в обозначенных группах соответственно). О конкретном недостатке северного климата – полярной ночи – как факторе возникновения желания уехать с Севера говорит пятая часть (20 %) респондентов, намеревающихся уехать. Приезжие упоминают полярную ночь несколько чаще, чем коренные северяне (в 22 % случаев против 17 % соответственно). Несмотря на то, что статистически достоверных различий по данному параметру между группами не обнаружено, можно сказать, что полярная ночь беспокоит приезжих жителей Севера больше, чем коренных. Так, на вопрос о наиболее значимых климатических особенностях территории проживания, оказывающих негативное влияние на здоровье, вариант ответа «полярная ночь» выбрали 51 % приехавших из других регионов респондентов и 33 % коренных жителей. В целом по выборке данная особенность климата отметили 44 % опрошенных (табл. 1).

Как видно из табл. 1, помимо полярной ночи, к числу климатических факторов риска здоровью население Крайнего Севера относит перепады давления (отметили 40 % респондентов), перепады температур (38 %), сильные ветры (37 %) и холод (23 %). Такие особенности климата, как полярный день и влажность воздуха, обозначили 10 % и 5 % опрошенных

соответственно. Помимо предложенных для выбора содержательных вариантов ответов (строки 1–7 в табл. 1), респонденты могли самостоятельно назвать иные климатические факторы риска в рамках варианта «другое». Были названы «выход из полярной ночи», «жара», «газ», «нехватка кислорода», «плохая экология». Интересно, что 15 % участников выборки заявили, что не чувствуют негативного воздействия климатической специфики Севера на свое здоровье. Мужчины говорили об этом достоверно чаще, чем женщины (в 26 % случаев против 8 %), коренные жители – чаще, чем приезжие (в 23 % случаев против 10 %).

Обратимся к анализу восприятия жителями Крайнего Севера влияния резкой фотопериодичности на здоровье. Важно, что полярная ночь и полярный день, характерные для Заполярья, согласно медицинским исследованиям, оказывают влияние на все функциональные системы организма человека [11], в первую очередь на сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную систему, а также выработку мелатонина.

О том, что полярную ночь переносят «скорее плохо» и «очень плохо», заявили 27 % респондентов; вариант ответа «нормально» выбрали 55 % опрошенных. Женщины достоверно чаще заявляют, что плохо переносят полярную ночь (в 32 % случаев против 17,5 % в группе мужчин; V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,250 при $p = 0,000$). Также большее негативное влияние полярной ночи на здоровье чувствуют приезжие респонденты (в 29 % случаев против 22 % среди коренного населения; V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,172 при $p \leq 0,05$). Несмотря на заявления значительной части опрошенных о «нормальной» и «хорошей» адаптации к полярной ночи, свыше половины (54 %) респондентов чувствуют в течение полярной ночи усталость, 35 % сталкиваются с нарушениями сна, 27 % – с плохим, подавленным настроением, 25 % – с головными болями, 24 % – с раздражительностью, 21 % – с повышением или понижением давления. Лишь 22 % опрошенных никаких изменений в состоянии здоровья в связи с полярной ночью

Таблица 1. Климатические особенности Крайнего Севера, оказывающие наиболее негативное воздействие на здоровье человека, в оценках респондентов (в % к общему числу валидных ответов*)

Table 1. Climatic features of the Far North perceived as having the most adverse health effects (% of the total number of valid responses*)

	Климатические особенности / Climatic features	Всего / Total	Мужчины / Men	Женщины / Women	Коренные жители / Indigenous people	Приехавшие / Migrants
1.	Полярная ночь ^b / Polar night ^b	44,2	35,1	49,4	33,1	50,8
2.	Перепады давления / Pressure fluctuations	40,4	34,7	43,7	34,5	43,6
3.	Перепады температур / Temperature fluctuations	38,1	34,4	40,2	38,0	37,3
4.	Сильные ветры / Strong winds	36,9	31,1	40,2	31,0	40,8
5.	Холод / Cold	22,8	25,8	21,1	25,4	20,4
6.	Полярный день / Polar day	10,4	9,3	11,1	7,7	12,3
7.	Влажность воздуха / Relative humidity	4,6	2,0	6,1	3,5	4,6
8.	Другое / Other	2,4	2,0	2,7	4,2	1,9
9.	Никаких ^c / None ^c	14,7	26,2	8,1	23,2	9,7

Примечание. ^aНа вопрос «Негативное воздействие на свое здоровье каких климатических особенностей Севера вы чувствуете особенно остро?» можно было выбрать до трех вариантов ответа, вследствие чего общая сумма ответов по выборке превышает 100 %. ^bФи-коэффициент для подвыборок мужчин и женщин = 0,139, для подвыборок коренных и приехавших респондентов = 0,170 ($p \leq 0,005$); ^cФи-коэффициент для подвыборок мужчин и женщин = (-)0,246, для подвыборок коренных и приехавших респондентов = (-)0,184 ($p \leq 0,005$).

Notes: ^aThe respondents could choose up to three options when answering the question “Adverse effects of what climatic features of the North do you feel most acutely?” whereupon the total number of responses in the sample exceeded 100%; ^bphi-coefficient for the sub-samples of men and women = 0.139, for the sub-samples of indigenous and non-indigenous respondents = 0.170 ($p \leq 0.005$); ^cphi-coefficient for the sub-samples of men and women = (-)0.246, for the sub-samples of indigenous and non-indigenous respondents = (-)0.184 ($p \leq 0.005$).

не чувствуют. Тех, кто не ощущает негативного воздействия полярной ночи на свой организм, больше среди коренных жителей, чем среди приезжих (29 % против 18 % в указанных группах соответственно; V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,119 при $p \leq 0,05$). Субъективное восприятие населением влияния полярной ночи на здоровье совпадает с результатами объективных исследований. Например, есть подтверждения, что приезжее население является более восприимчивым к развитию нарушений сна вследствие сезонных изменений продолжительности светового дня в районах Арктики и Крайнего Севера [12].

Полярный день переносится жителями Крайнего Севера существенно легче, чем полярная ночь. Так, 88 % участников выборки сказали, что переносят полярный день «очень хорошо» (22 %), «хорошо» (16 %) или «нормально» (50 %). Самая распространенная проблема в течение полярного дня – нарушения сна (отметили 31 % опрошенных), на втором месте по популярности – усталость (14 %). Причем с нарушениями сна в течение полярного дня чаще сталкиваются женщины (в 34 % случаев против 24 % в группе мужчин; V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,105 при $p \leq 0,05$) и приезжие жители (в 36 % случаев против 23 % в группе коренных жителей; V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,131 при $p \leq 0,01$). Свыше половины респондентов (53 %) никаких изменений в состоянии здоровья из-за полярного дня не ощущают (мужчины говорят об этом достоверно чаще женщин (V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,213 при $p \leq 0,001$), коренные жители – достоверно чаще приезжих (V-коэффициент корреляции Крамера равен 0,115 при $p \leq 0,05$)).

В российских и зарубежных источниках рекомендуется ряд профилактических мер в отношении нарушений сна и ритма сна – бодрствования в условиях Арктики и Крайнего Севера [13, 14]: ультрафиолетовое облучение в период «биологической тьмы», динамический световой режим, обеспечение полноценного сна [15], избегание яркого естественного освещения в вечерние часы (в т. ч. с помощью ношения специальных очков blue-blockers [16]). Опрошенные жители предпринимают различные действия с целью минимизации воздействия на здоровье неблагоприятной фотопериодичности Севера. Так, в течение полярной ночи 42 % респондентов употребляют витамины, 31 % – стараются соблюдать режим сна и бодрствования, 16 % занимаются спортом, 12 % следят за рационом питания. Треть опрошенных (33 %) ничего специально для поддержания здоровья в полярную ночь не делает. Женщины более активны в реализации самосохранительных практик: они достоверно чаще, чем мужчины, принимают витамины (Фи-коэффициент = 0,246 при $p \leq 0,001$), следят за рационом питания (Фи-коэффициент = 0,110 при $p \leq 0,05$) и соблюдают режим дня (Фи-коэффициент = 0,165 при $p \leq 0,001$). Мужчины, в свою очередь, достоверно чаще выбрали вариант ответа «ничего специально не делаю» (Фи-коэффициент = $(-)$ 0,246 при $p \leq 0,001$). Также данный вариант был более популярен среди коренных

жителей Крайнего Севера (Фи-коэффициент = $(-)$ 0,159 при $p \leq 0,001$).

В связи с возможным неблагоприятным воздействием полярного дня не предпринимают никаких специальных действий существенно больше жителей – 45 %. Мужчины говорили о своей пассивности достоверно чаще женщин (в 53 % случаев против 40 % в группе женщин; Фи-коэффициент = $(-)$ 0,125 при $p \leq 0,05$), коренные жители – достоверно чаще приезжих (в 55 % случаев против 38,5 % в группе приезжих, Фи-коэффициент = $(-)$ 0,159 при $p \leq 0,001$). Самые частые практики, к которым прибегают жители северных территорий в течение полярного дня, следующие: «использую в спальне затемняющие абажуры, завешиваю окна плотной тканью» (29 % респондентов), «соблюдаю режим сна и бодрствования» (26 %), «ношу затемненные очки, не пропускающие ультрафиолет» (14 %), «слежу за рационом питания» (13 %), «занимаюсь спортом» (12 %).

Одним из специфических последствий неблагоприятного влияния климатических условий Севера (кислородная недостаточность и разреженность воздуха, холодовой фактор (или фактор холода), формирующий повышенный кислородный запрос тканей и пр. [17]) является «полярная одышка» («циркумпольный гипоксический синдром» [18]). Как показали результаты опроса, 44,5 % респондентов хотя бы иногда чувствуют одышку, нехватку воздуха для дыхания. Женщины ощущают одышку достоверно чаще мужчин (в 52 % случаев против 31 % в группе мужчин, V-коэффициент корреляции Крамера = 0,299 при $p \leq 0,001$), а приезжие респонденты – достоверно чаще тех, кто родился на Крайнем Севере (в 52 % и 32 % случаев в указанных группах соответственно, V-коэффициент корреляции Крамера = 0,231 при $p \leq 0,001$).

Риски для здоровья, ассоциированные с неблагоприятным северным климатом и антропогенным загрязнением окружающей среды, выступают значимым фактором оттока населения с Крайнего Севера (табл. 2).

Как видно из табл. 2, первые пять ведущих аргументов при принятии решения об отъезде с Крайнего Севера связаны с климатическими условиями и внешнесредовым загрязнением. На третьем месте по популярности в числе мотивов отъезда значится страх за свое здоровье и здоровье детей (вариант выбран 31 % опрошенных; женщины достоверно чаще указывали данный вариант, чем мужчины), на пятом месте – наличие проблем со здоровьем (вариант выбран 19 % опрошенных; мужчины достоверно чаще указывали обозначенный вариант, чем женщины). Экономические мотивы выездной миграции («нет перспектив развития карьеры», «нет возможности зарабатывать») не значимы.

Обсуждение. Государственная политика на территориях Крайнего Севера, ориентированная, в первую очередь, на повышение уровня его социально-экономического развития (более эффективное использование ресурсной базы, внедрение инновационных технологий, увеличение доли валового регионального продукта (ВРП) в суммарном ВРП субъектов РФ и пр.)

Таблица 2. Факторы миграционного оттока населения с территорий Крайнего Севера^а (в % к общему числу респондентов с миграционными установками^б)

Table 2. Factors of migration outflow from the urban areas of the Far North^a (in % of the total number of respondents with migration intentions^b)

	Факторы / Factors	Всего / Total	Мужчины / Men	Женщины / Women	Коренные жители / Indigenous people	Приехавшие / Migrants
1.	Высокий уровень загрязненности окружающей среды / High level of environmental pollution	39,9	32,7	42,9	40,0	39,9
2.	Не нравится северный климат / Dislike of the Polar climate ^с	37,8	23,1	45,1	44,2	34,6
3.	Боязь за здоровье свое или своих детей ^д / Concern for personal and children's health ^д	31,4	20,2	36,8	31,6	31,4
4.	Не нравится полярная ночь / Dislike of the polar night	20,5	15,4	23,6	16,8	22,3
5.	Есть проблемы со здоровьем ^е / Health problems ^е	18,7	27,9	14,3	18,9	18,6
6.	Нет перспектив для профессионального развития, карьеры / No career opportunities	16,6	19,2	14,8	22,1	13,8
7.	Нет возможности зарабатывать / No earning opportunities	11,7	15,4	9,3	11,6	11,7
8.	Мои друзья, родственники уехали / Migration of friends and/or relatives	11,3	16,2	8,8	9,5	12,2
9.	Другое ^е / Other ^е	7,8	11,5	6,6	7,4	8,0

Примечание: ^аФакторы ранжированы на основе распределения ответов респондентов на поливариантный вопрос «Почему вы бы хотели уехать с Крайнего Севера?» с неограниченным числом выборов; ^бУчитывалось 68 % респондентов всей выборки, давших положительный ответ на вопрос «Хотели бы вы уехать с Крайнего Севера?»; ^сФи-коэффициент для подвыборок мужчин и женщин = 0,219 ($p \leq 0,001$); ^дФи-коэффициент для подвыборок мужчин и женщин = 0,173 ($p \leq 0,005$); ^еФи-коэффициент для подвыборок мужчин и женщин = (-)0,166 ($p \leq 0,005$); ^фФакторы, обозначенные респондентами в графе «другое», можно объединить в три группы: а) социально-экономические условия – «высокие цены», «нет культурной жизни, развитой инфраструктуры», «низкие зарплаты для Севера», «низкая пенсия», «транспортные хлопоты», б) состояние здоровья – «переутомляемость», «усталость», в) личные мотивы – «хочу на материк», «хочу поменять обстановку».

Notes: ^aThe factors were ranked based on distribution of answers to the multiple choice question “Why would you like to leave the Far North?” with an unlimited number of answer options; ^b68% of the respondents of the total sample with a positive answer to the question “Would you like to leave the Far North?” were taken into consideration; ^cphi-coefficient for sub-samples of men and women = 0.219 ($p \leq 0.001$); ^dphi-coefficient for sub-samples of men and women = 0.173 ($p \leq 0.005$); ^ephi-coefficient for sub-samples of men and women = (-)0.166 ($p \leq 0.005$); ^fOther factors could be classified as follows: a) socio-economic conditions including high prices, the absence of cultural life and developed infrastructure, salaries too low for the North, low pension income, and transport troubles; b) health issues including overwork and fatigue; and c) personal motives including the desire to live on the mainland and/or change scenery.

требует высокого качества человеческого потенциала. Действия по его накоплению направлены: а) на привлечение трудовых ресурсов в северные регионы⁴, б) на сохранение и укрепление здоровья трудоспособного населения.

Представляется целесообразным внедрение в региональные и муниципальные программы сохранения здоровья жителей северных территорий России мероприятий по информированию населения о способах профилактики заболеваний, ассоциированных с климато-географическими условиями мест проживания, а также реализация специализированных мероприятий по снижению рисков для здоровья отдельных категорий граждан, чувствительных к данным рискам (в частности женщин и приезжего населения).

Выводы.

1. Политика в сфере здоровьесбережения на северных территориях должна учитывать не только объективные факторы риска развития заболеваний, но и их субъективную интерпретацию гражданами, поскольку именно субъективное восприятие рисков лежит в основе выбора образа жизни, самосохранительных практик и индивидуальной стратегии поведения в отношении здоровья. Проведенное исследование показало, что негативное воздействие климатических особенностей Севера на здоровье осознается и формулируется жителями. Причем женщины и приезжее население чаще говорят о влиянии отдельных климатических характеристик (например, полярной ночи) на их физическое и психическое состояние.

2. Указанные группы граждан также более активно действуют в направлении минимизации негативного влияния климата на их здоровье. Коренное население, несмотря на меньшее внимание к вопросам факторов риска здоровью, ассоциированных с неблагоприятным северным климатом, полагает его (наряду с антропогенным загрязнением окружающей среды) значимым доводом в пользу принятия решения об отъезде с Крайнего Севера.

Информация о вкладе авторов: Лебедева-Несевря Н.А.: разработка дизайна исследования, подготовка текста статьи; Барг А.О.: обработка и статистический анализ данных; Чечкин В.М.: обзор публикаций по теме статьи, подготовка таблиц.

Финансирование. Работа не имела спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы (пп. 13, 14, 16 см. References)

1. Калеменева Е.А. Смена моделей освоения Советского Севера в 1950-е гг. Случай Комиссии по проблемам Севера // Сибирские исторические исследования. 2018. № 2. С. 181–200.
2. Пчелинцев О.С., Шербакова Е.М., Ноздрин Н.Н. и др. Социально-демографические процессы в зоне Севера и задачи государственного регулирования // Демоскоп Weekly. 2005. № 209–210. С. 12.
3. Ефремов И.А. Современные миграционные процессы на Крайнем Севере России // Регионоведение. 2016. № 4 (97). С. 140–159.
4. Фаузер В.В. Факторы миграции населения северных регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 3 (11). С. 138–144.
5. Смирнов С.Н., Гарсия-Исер М.Х. Миграция с Крайнего Севера: намерения и возможности маргинальных групп населения // Мир России. Социология. Этнология. 1998. Т. 7. № 4. С. 57–92.

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 20 апреля 2015 г. № 696-р «О перечне субъектов РФ, привлечение трудовых ресурсов в которые является приоритетным (с изменениями и дополнениями)».

6. Гудков А.Б., Попова О.Н., Лукманова Н.Б. Эколого-физиологическая характеристика климатических факторов Севера. Обзор литературы // Экология человека. 2012. № 1. С. 12–17.
7. Лукьянец А.С., Моисеева Е.М. Влияние природно-климатических и экологических факторов на миграционные процессы в арктических территориях Красноярского края Российской Федерации // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2018. № 6. С. 28–46.
8. Вязьмин А.М., Санников А.Л., Мордовский Э.А. Социально-медицинские проблемы народонаселения циркулярных стран – вызовы современному развитию Арктики // Арктика и Север. 2012. № 8. С. 49–65.
9. Зеленина Л.И., Федкушова С.И. Экология Арктики и здоровье человека (на примере Архангельской области) // Инноватика. 2014. № 2. С. 32–39.
10. Иванова Л.В. Физиологическая адаптация человека на Крайнем Севере к действию низких температур // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2018. № 1 (40). С. 135–137.
11. Пак А.В., Труфанова К.Г. Влияние полярного дня и полярной ночи на организм человека // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2018. № 1 (40). С. 300–301.
12. Бочкарев М.В., Коростовцева Л.С., Коломейчук С.Н., и др. Роль сна и измененный ритма сна-бодрствования в адаптации к условиям Арктики // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2019. Т. 16. № 2. С. 86–95.
15. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р. Медико-физиологические аспекты жизнедеятельности в Арктике // Арктика: экология и экономика. 2015. № 1 (17). С. 70–75.
17. Нагибович О.А., Уховский Д.М., Жекалов А.Н., и др. Механизмы гипоксии в Арктической зоне Российской Федерации // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2016. № 2 (54). С. 202–205.
18. Панин Л.Е. Человек в экстремальных условиях Арктики // Бюллетень СО РАМН. 2010. Т. 30. № 3. С. 92–98.
7. Lukyanets AS, Moiseeva EM. Influence of natural climatic and ecological factors on migration processes in the Arctic territories of the Krasnoyarsk territory of the Russian Federation. *Nauchnoe Obozrenie. Seriya 1: Ekonomika i Pravo*. 2018; (6):28–46. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.26653/2076-4650-2018-6-03>
8. Vyazmin AM, Sannikov AL, Mordovsky EA. Social and medical problems of the population of the circumpolar countries – challenges of the modern development of the Arctic. *Arktika i Sever*. 2012; (8):49-65. (In Russian).
9. Zelenina LI, Fedkushova SI. Ecology of Arctic and human health (for example, the Arkhangelsk Region). *Innovatika*. 2014; (2):32–39. (In Russian).
10. Ivanova LV. Human physiological adaptation to effects of low temperatures in the Far North. *Byulleten' Severnogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta*. 2018; (1(40)):135–137. (In Russian).
11. Pak AV, Trufanova KG. Health effects of the polar day and polar night. *Byulleten' Severnogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta*. 2018; (1(40)):300-301. (In Russian).
12. Bochkarev MV, Korostovtseva LS, Kolomeychuk SN, et al. The role of sleep and sleep-wake rhythm changes in the Arctic adaptation. *Vestnik Ural'skoi Meditsinskoi Akademicheskoi Nauki*. 2019; 16(2):86–95. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.22138/2500-0918-2019-16-2-86-95>.
13. Johnsen MT, Wynn R, Bratlid T. Is there a negative impact of winter on mental distress and sleeping problems in the subarctic: the Tromsø Study. *BMC Psychiatry*. 2012; (12):225. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-225>
14. Sivertsen B, Overland S, Krokstad S, et al. Seasonal variations in sleep problems at latitude 63°–65° in Norway: The Nord-Trøndelag Health Study, 1995–1997. *Am J Epidemiol*. 2011; 174(2):147–153. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwr052>
15. Solonin YG, Boyko ER. Safety of human activities in the Arctic. *Arctic: Ecology and Economy*. 2015; 1(17):70–75. (In Russian).
16. Sasseville A, Hйbert M. Using blue-green light at night and blue-blockers during the day to improves adaptation to night work: a pilot study. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2010; 34(7):1236–1242.
17. Nagibovich OA, Ukhovsky DM, Zhekalov AN, et al. Mechanisms of hypoxia in Arctic zone of Russian Federation. *Vestnik Rossiiskoi Voenno-Meditsinskoi Akademii*. 2016; (2(54)):202–205. (In Russian).
18. Panin LE. Man in extreme conditions in the Arctic. *Byulleten' SO RAMN*. 2010; 30(3):92-98. (In Russian).

References

1. Kalemeneva EA. Models of the Soviet North development in the 1950s: the case of Commission on Issues of the North. *Sibirskie Istoricheskie Issledovaniya*. 2018; (2):181-200. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/20/10>
2. Pchelintsev OS, Shcherbakova EM, Nozdrina NN, et al. Socio-demographic processes in the North zone and tasks of state regulation. *Demoskop Weekly*. 2005; (209–210):12. (In Russian).
3. Efremov IA. Present migration processes in the Far North of Russia. *Regionologiya*. 2016; (4(97)):140–159. (In Russian).
4. Fauzer VV. Factors of migration of the northern regions' population. *Ekonomicheskie I Sotsial'nye Peremeny: Fakti, Tendentsii, Prognoz*. 2010; (3(11)):138-144. (In Russian).
5. Smirnov SN, Garsiya-Iser MKh. Migration from the Far North: intentions and opportunities of marginal population groups. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*. 1998; 7(4):57-92. (In Russian).
6. Gudkov AB, Popova ON, Lukmanova NB. Ecological-physiological characteristic of northern climatic factors. Literature review. *Human Ecology*. 2012; (1):12-17. (In Russian).

Статья получена: 22.05.2020
 Принята в печать: 06.07.2020

Контактная информация:

Барг Анастасия Олеговна, старший научный сотрудник лаборатории методов анализа социальных рисков ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий и управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора
 e-mail: an-bg@yandex.ru

Corresponding author:

Anastasiya O. Barg, Senior Researcher, Social Risk Analysis Laboratory, Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies
 e-mail: an-bg@yandex.ru