

Научная статья / Original research article

УДК 681.5.622.23

DOI: <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2026-1-91-102>

EDN: CQNHGM



Устойчивое развитие человеческого капитала в Российской Арктике

А. Н. Силин*, Ю. М. Конев

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Российская Федерация

*Sm-2004@rambler.ru

Аннотация. Изучена реальная ситуация в сфере устойчивого развития арктических регионов России. С учетом значимости неоиндустриального освоения этих территорий для страны, роль человеческого капитала и в первую очередь таких важнейших его составляющих, как образовательный и профессиональный уровень, здоровье живущих и работающих здесь людей приобретает чрезвычайную актуальность. Целью нашего исследования, некоторые результаты которого отражены в статье, стало выявить основные факторы, детерминирующие уровень человеческого капитала северян и вследствие этого устойчивое развитие арктических территорий. Полученные результаты могут быть использованы при обосновании как стратегии предстоящего развития Российской Арктики, так и при подготовке властными структурами разного уровня управленческих решений, направленных на повышение качества жизни северян и эффективное решение стоящих государственных задач. Реализация традиционного социологического инструментария (наблюдение, массовые анкетные и углубленные экспертные опросы, фокус-группы, анализ статистических данных) позволила определить отношение жителей арктических регионов к различным технологиям и практикам формирования человеческого капитала. Результаты представляют научную и практическую ценность не только для исследуемых (ЯНАО, ЧАО, Архангельская область), но и для других арктических регионов.

Ключевые слова: человеческий капитал, социологическая диагностика, здоровьесбережение, Арктика, устойчивое развитие, северные регионы

Для цитирования: Силин, А. Н. Устойчивое развитие человеческого капитала в Российской Арктике / А. Н. Силин, Ю. М. Конев. – <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2026-1-91-102> // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2026. – № 1. – С. 91–102. – EDN: CQNHGM

Sustainable development of human capital in the Russian Arctic

Anatoly N. Silin*, Yury M. Konev

Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation

*Sm-2004@rambler.ru

Abstract. We examined the current situation in the field of sustainable development in the Russia's Arctic regions. Neo-industrial development of these territories plays a vital role for the country. In this regard, the role of human capital and its components — educational and professional level — and the health of people who live and work in the Arctic become especially significant. We conducted a study and presented some results in this work. The study also aims to identify the main factors that determine the level of human capital among northern residents and, consequently, the sustainable development of Arctic territories.

The results can serve to justify the further development strategy for the Russian Arctic and to assist public authorities of different levels in designing management decisions, which aimed at improving the quality of northern's life and ensuring effective implementation of government challenge. The study uses traditional sociological tools (observation, large-scale surveys, in-depth expert survey, focus groups, and statistical data analysis). These tools helped identify how residents of Arctic regions perceive various technologies and practices of forming the human capital. The results have scientific and practical value not only for the regions under study (Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Chukotka Autonomous Okrug, Arkhangelsk Region) but also for other Arctic territories.

Keywords: human capital, sociological diagnostics, health conservation, Arctic, sustainable development, northern regions

For citation: Silin, A. N., Konev, Y. M. (2026). Sustainable development of human capital in the Russian Arctic. *Proceedings of Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, (1), pp. 91-102. (In Russ.). <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2026-1-91-102>

Введение

Арктика, где сегодня столкнулись стратегические интересы как циркумполярных, так и других стран, стала ареной горячих геополитических и иных схваток, значимую роль в которых играют вопросы устойчивого экологического, экономического и социального развития Арктических территорий. Именно устойчивость, то есть способность сохранять себя в состояниях, близких к подвижному равновесию, позволяет развивать высокоширотные районы при воздействии различных негативных факторов и условий.

Социологами Тюменского индустриального университета (ТИУ) в течение уже длительного времени исследуются факторы, влияющие на устойчивое развитие одного из российских арктических регионов — Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), изменение социальной ситуации на этой территории, качество жизни живущих и работающих здесь людей [1]. В последние годы территория исследований включила районы Европейской Арктики (Архангельская область — АрхО) и Восточно-Сибирской (Чукотский Автономный округ — ЧАО), что позволило провести сравнительный анализ для более глубокого выявления факторов, детерминирующих различные социальные параметры. При этом особое внимание было уделено практикам образования и здоровьесбережения разных социальных групп северян: старожилов, в том числе представителей коренных малочисленных народов Севера (КМНС), новоселов, вахтовиков. Нами также верифицированы вероятные гипотезы степени влияния различных факторов на устойчивое развитие территорий, роли здоровья и профессионального образования в неоиндустриальном освоении Арктики, приоритеты сохранения здоровья и уровень образования северян.

Конечная цель проводимых научных экспедиций и других форм полевых социологических исследований состоит в поиске возможностей улучшения реального состояния здоровья людей, постоянно живущих и прилетающих на вахту в районах Российской Арктики, выборе эффективных технологий здоровьесбережения и профессионального образования, подготовке и обосновании рекомендаций для властных структур Российской Арктики.

Материалы и методы

В рамках нашего исследования использовался традиционный социологический инструментарий: наблюдение; массовый опрос разных социально-территориальных групп арктического населения, проводимый периодически по репрезентативным выборкам и тем же авторским анкетам, благодаря чему мы проследили динамику изменений в мониторинговом режиме и провели сравнительный ретроспективный анализ; углубленный экспертный опрос; фокус-группы; анализ данных государственной и медицинской статистики. Выбранные эксперты представляли властные структуры, общественные организации, СМИ и учреждения здравоохранения [2].

Заполнение экспертных листов проходило в режиме углубленного обсуждения с интервьюером и завершалось оценкой ситуации по десятибалльной шкале в порядке значимости того или иного фактора, влияющего на устойчивое развитие региона, когда 10 означает наивысшую оценку. В целом методология и методика исследования опирались на фундаментальные работы отечественных социологов и носили практико-ориентированный характер [3]. Основной акцент был сделан на социологической диагностике формирования человеческого капитала в арктических регионах и в первую очередь его сегментах, связанных с уровнем профессиональной подготовки и здоровьесбережением разных социальных групп северян.

Результаты

Таким образом, экспертам, представляющим три арктических региона России, мы предложили оценить, в какой степени на устойчивое социально-экономическое развитие их территорий проживания влияют семь групп факторов: внешнеполитических и внешне-экономических, внутриэкономических и экологических, социальной удовлетворенности, уровня профессиональной подготовки и состояния здоровья жителей (табл. 1).

Таблица 1. Степень влияния разных факторов на устойчивое развитие региона

(ранг 1 — не влияет, 10 — оказывает решающее воздействие)

Table 1. Degree of influence factors on sustainable development in the region (rank 1 — no impact, rank 10 — decisive impact)

Факторы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Международная ситуация и отношения с другими странами	1,8	8,9	10,7	5,4	17,9	7,1	14,3	12,5	12,5	5,4
ЯНАО	—	5,7	8,6	8,6	20,0	5,7	14,3	11,4	20,0	5,7
АрхО	2,3	15,8	15,8	—	15,8	10,5	15,8	15,8	—	5,3
ЧАО	20,0	5,6	21,1	12,2	13,3	4,4	6,7	7,8	—	8,9
2. Потребность мировой экономики в добываемом в регионе сырье	—	1,8	1,8	7,1	8,9	8,9	7,1	25,0	29,6	16,1
ЯНАО	—	—	—	8,3	8,3	11,1	8,3	25,1	22,2	16,1
АрхО	—	5,6	5,6	5,6	11,1	5,6	5,6	27,8	16,7	16,7
ЧАО	9,9	5,5	7,7	8,8	16,5	4,4	13,2	14,3	8,8	11,0

Продолжение таблицы 1

3. Диверсификация развития экономики АЗ РФ (этнографического туризма и др.)	1,8	1,8	1,8	14,3	17,3	7,1	8,9	25,0	10,7	10,7
ЯНАО	2,7	–	2,7	21,6	13,5	5,4	5,4	27,0	13,5	8,1
АрхО	–	5,3	–	–	26,3	10,5	15,8	21,1	5,3	15,8
ЧАО	8,8	7,7	5,5	12,1	22,0	13,2	7,7	8,8	7,7	23,2
4. Экологическая ситуация	–	1,8	7,1	3,6	16,1	10,7	10,7	16,1	10,7	23,2
ЯНАО	–	–	10,8	5,4	16,2	10,2	13,5	21,6	8,1	13,5
АрхО	–	5,3	–	–	15,8	9,5	5,3	5,3	15,8	42,1
ЧАО	7,9	11,2	9,0	12,4	16,9	9,0	13,5	13,5	5,6	7,9
5. Уровень и качество жизни населения, социальная удовлетворенность северян местом своего проживания	1,8	1,8	1,8	7,1	9,6	12,5	8,9	10,7	8,9	42,9
ЯНАО	2,7	2,7	–	8,1	5,4	16,2	13,5	13,5	10,8	27,0
АрхО	–	–	5,3	5,3	–	5,3	–	5,3	5,3	73,7
ЧАО	2,2	2,2	7,8	2,2	12,2	6,7	13,3	16,7	17,8	18,9
6. Уровень профессиональной подготовки и компетентности населения	1,8	–	3,6	5,4	5,4	7,1	21,1	14,3	10,7	30,1
ЯНАО	2,7	–	5,4	5,4	5,4	10,8	21,6	10,8	13,5	24,3
АрхО	–	–	–	5,3	5,3	–	21,1	21,1	5,3	42,1
ЧАО	4,4	1,1	3,3	4,4	12,3	12,1	7,7	14,3	8,8	31,9
7. Состояние здоровья жителей арктического региона	–	1,8	–	7,1	8,9	5,4	14,3	21,4	7,1	30,4
ЯНАО	–	–	–	8,6	11,4	8,6	17,1	28,6	5,7	20,0
АрхО	–	5,3	–	5,3	5,3	–	10,5	10,5	10,5	52,6
ЧАО	5,6	1,1	5,6	5,5	8,9	4,4	12,2	15,6	11,1	30,0

Углубленный экспертный опрос показал, что, по мнению опрошенных, именно состояние здоровья людей в решающей степени определяет социально-экономическую ситуацию в Арктике (рис. 1).

При этом выявилась тенденция возрастания рейтинга здоровья с увеличением возраста респондентов.

Одновременно проводимые длительный период регулярные опросы разных социально-территориальных групп населения Ямала и анализ данных медицинской статистики показали очевидную тенденцию ухудшения состояния здоровья проживающих в этом регионе людей как по объективным статистическим параметрам, так и по результатам субъективных оценок своего здоровья [4, 5].

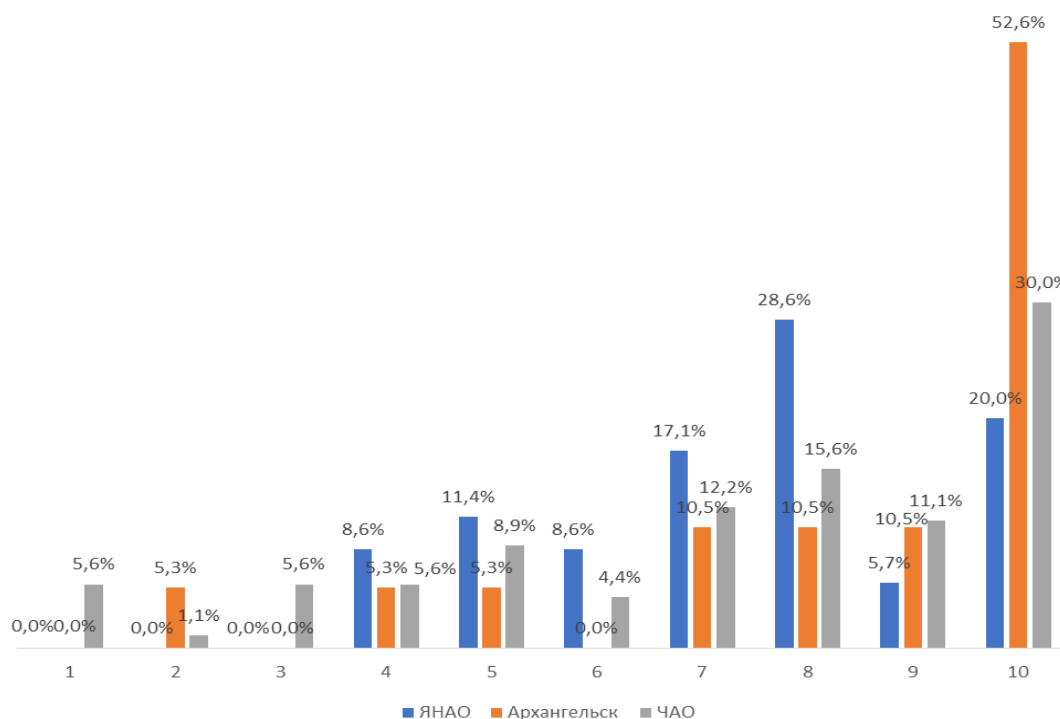


Рис. 1. Оценка роли здоровья в развитии регионов (% опрошенных)

Fig. 1. Assessment of the role of health in development in the regions (% of respondents)

Как следует из углубленных опросов, наиболее значимыми путями решения этой проблемы эксперты считают доступность и качество медицинского обслуживания северян, улучшение экологической ситуации, обеспечение качественного питания, пропаганду и обеспечение здорового образа жизни и возможности санаторно-курортного отдыха (табл. 2).

Таблица 2. Значимость факторов здоровьесбережения (ранги)

Table 2. Importance of the factors of health preservation (ranks)

Факторы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Доступность и качество медицинской помощи, в т. ч. лекарственное обеспечение										
ЯНАО	1,8	1,8	1,8	–	8,9	3,6	7,1	14,3	21,4	35,7
АрхО	–	2,9	2,9	–	14,3	5,7	11,4	17,1	17,1	28,1
ЧАО	5,3	–	–	–	–	–	–	10,5	31,6	52,6
	3,3	1,1	1,1	4,4	3,3	3,3	8,8	14,3	11,0	49,5
2. Пропаганда и обеспечение здорового образа жизни, учитывается арктическая специфика, возможность заниматься физкультурой										
ЯНАО	–	1,8	–	3,6	10,7	14,3	8,9	19,6	14,3	23,2
АрхО	–	–	–	5,7	11,4	17,1	8,6	20,0	17,1	20,0
ЧАО	–	5,3	–	–	10,5	10,5	10,5	21,1	10,8	31,6
	1,1	2,2	1,1	4,3	9,8	8,7	23,9	13,0	8,7	27,2

Продолжение таблицы 2

3. Обеспечение качественного питания, содержащего необходимые в Арктике нутриенты и негативные природно-климатические воздействия	1,8	–	1,8	3,6	7,1	7,1	7,1	23,2	12,5	–
ЯНАО	–	–	2,7	5,4	10,8	8,1	5,4	21,6	16,2	29,7
АрхО	5,3	–	–	–	–	5,3	10,5	26,3	5,3	47,4
ЧАО	3,3	3,3	1,1	2,2	2,2	4,3	6,5	8,7	6,3	53,3
4. Улучшение экологической ситуации	3,6	–	3,6	1,8	8,9	5,4	7,1	23,2	7,1	39,3
ЯНАО	2,7	–	2,7	2,7	13,5	5,4	10,8	29,7	8,1	24,3
АрхО	5,3	–	5,3	–	–	5,3	–	10,1	5,3	68,4
ЧАО	7,6	5,4	5,4	4,3	13,0	10,9	14,1	10,9	7,6	20,7
5. Санаторно-курортное обслуживание	1,8	–	–	1,8	7,1	12,5	16,1	17,9	12,5	30,4
ЯНАО	–	–	–	2,7	10,8	18,9	16,1	18,9	10,8	21,6
АрхО	5,3	–	–	–	–	–	13,8	15,8	15,8	47,4
ЧАО	4,4	1,1	4,4	1,1	4,4	4,4	12,1	9,9	12,2	45,1

В структуре человеческого капитала не меньше здоровья значим образовательный и профессиональный капитал, формируемый общеобразовательными средними и среднеспециальными заведениями и высшей школой.

В ходе исследования были обнаружены некоторые проблемы формирования образовательного капитала в арктических регионах, в частности, дефицит образовательных учреждений, вызванный их «оптимизацией» (табл. 3).

Таблица 3. Достаточность количества общеобразовательных школ и мест в них для развития человеческого потенциала в Вашем поселении, % опрошенных

Table 3. Sufficient number of comprehensive schools and places inside it for the development of human potential in your community, % of respondents

Регион	Достаточно	Недостаточно	Затрудняюсь ответить
ЯНАО	58,3	38,9	2,8
АрхО	93,2	36,8	–
ЧАО	58,7	37,0	4,3

Особую актуальность приобрела задача подготовки собственных специалистов после начала введения против России международных санкций, когда многочисленные зарубежные специалисты вынуждены были покинуть до этого весьма привлекательные для них рабочие места. Выявление возможных путей решения этой задачи потребовало проведения репрезентативных опросов как работодателей — представителей нефтяных компаний, работающих в Арктике, так и студентов и преподавателей российских нефтегазовых вузов. При этом выявились значимые отличия в оценках представителей разных групп респондентов. Так, достаточно высоко подготовку выпускников этих вузов в сфере арктических компетенций оценивают студенты (47 %) и преподаватели (59 %), но лишь 22 % представителей нефтегазовых и сервисных компаний Ямала.

Главная претензия — недостаточные знания специфики арктических территорий. Очевидно, это требует усиления научного обеспечения образовательного процесса и большей интеграции высшей школы с теми же производственными компаниями. При этом необходимо учитывать, что неоиндустриальное освоение природных ресурсов Арктики детерминирует заказ в подготовке не только нефтяников и газовиков, но и профессионалов более широкого спектра, связанных как с необходимостью создания в арктическом регионе производственной и социальной инфраструктуры, так и комплекствующих и инновационных отраслей знания и технологии (искусственный интеллект и др.) [6].

Обсуждение

Проблемы здоровьесбережения людей, живущих и работающих в арктических регионах, выступают предметом отечественных и зарубежных междисциплинарных исследований. Так, в середине XX века в России начало формироваться новое научное направление — полярная медицина (А. П. Авцын, Н. А. Агаджанян, Н. Р. Деряпа, В. П. Казначеев, В. И. Хаснулин, Н. С. Ягья и др.) [7–9]. Масштабные исследования в рамках новой науки были проведены в Институте физиологии Сибирского отделения АН СССР (г. Новосибирск), Институте медицинских проблем Севера (г. Красноярск), Научно-исследовательском институте медицинских проблем Крайнего Севера (г. Надым), Тюменском государственном медицинском институте (г. Тюмень) и других научных подразделениях. В настоящее время изучением влияния качества воды на здоровье северян активно занимается «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора и представители еще одного нового междисциплинарного направления — медицинской гидрогеологии.

В частности установлено, что подземные питьевые воды арктического бассейна имеют чрезвычайно низкую минерализацию и это депрессивно воздействует на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, почек и желудочно-кишечного тракта. Недостаточная концентрация кальция, магния и фтора снижает уровень сопротивляемости организма к воздействию негативных факторов, а повышенное содержание железа, марганца и кремния приводит к заболеваемости костно-мышечной и мочеполовой систем, злокачественным опухолям и т. д.

Социальные аспекты здоровьесбережения и здорового образа жизни находятся в сфере внимания многих российских социологов (М. Ф. Черныш, Н. А. Лебедева-Несевря и др.) [10, 11]. Так, исследования, проведенные Федеральным научно-исследовательским социологическим центром Российской академии наук (ФНИСЦ РАН), выявили, что низкая культура здоровьесбережения, отличающая молодежные страты российского населения, в значительной степени обусловлена непониманием молодыми людьми связи между хорошим физическим здоровьем и жизненным успехом. Перечисленные выше меры, направленные на здоровьесбережение людей, естественно,

не являются новыми и активно обсуждаются и в СМИ, и в научной печати. Наибольшее внимание из них уделяется возможностям и качеству медицинской помощи северянам. Судя по последним опросам, ею удовлетворены лишь 17 % респондентов, при этом особое беспокойство вызывает доступность, возможность получить помощь именно тогда, когда она нужна (табл. 2). По мнению большинства экспертов, в поселениях, где те проживают, недостаточно медицинских учреждений. На втором месте по значимости для здоровья жителей арктических регионов респонденты видят экологическую ситуацию. В первую очередь при этом обращается внимание на загрязнение водоемов нефтепродуктами, фенолами, тяжелыми металлами и др. В результате значительно ухудшается качество употребляемой воды и рыбы.

Причиной загрязнения воздушного бассейна и качества вдыхаемого воздуха во многом становятся загрязнение почвы и многочисленные мусорные свалки, скапливающие токсичные вещества, которые разносятся северными ветрами по значительной территории.

Третье место в структуре приоритета факторов, влияющих на сохранение здоровья северян, заняло качество их питания. Некоторые возможности решения этой проблемы могут появиться при реализации разработанных в ТИУ профессором В. Г. Поповым технологий производства продуктов питания с дефицитными для арктических регионов нутриентами на основе переработки субпродуктов северного оленя, кедрового ореха, голубики, клюквы и т. д. [12]. Следует учесть и важность для сохранения здоровья КМНС возможности регулярного употребления в пищу крови и внутренних органов оленя, строганины сырой северной рыбы (муксуна, нельмы), дикоросов. К сожалению, судя по результатам последних опросов ямальских ненцев, эти возможности с каждым годом ухудшаются [4].

Известно, что важную роль в сохранении здоровья играет и образ жизни [13–15]. Между тем, исходя из результатов наших опросов, лишь 13 % северян в свободное от работы время озадачиваются занятиями физкультурой и спортом, сохранением физической активности в виде бега, ходьбы и др. Пассивно лежа на диване или сидя за компьютером, отдыхает 18,5 % опрошенных, 5,8 % утверждают, что у них якобы вообще нет досуга. Однако большая часть респондентов выбрала вариант ответа «по-разному».

Завершает перечень мер, необходимых для здоровьесбережения, возможность пройти санаторно-курортное лечение.

Как показали проведенные нами в арктических регионах фокус-группы, наиболее активную дискуссию и обсуждение живущих здесь людей вызвала ликвидация на этих территориях филиалов центральных региональных вузов, осуществленная в рамках так называемой оптимизации и вызвавшая массовый отток молодых людей из арктических поселений. Значимость этой проблемы для северян подтверждают и результаты наших опросов, представленные в таблице 4.

Таблица 4. Необходимость формирования и функционирования филиалов центральных и региональных вузов в арктических поселениях, % опрошенных

Table 4. The need for the formation and operation of branches of central and regional universities in Arctic communities, % of respondents

Регион	Нужны	Не нужны	Затрудняюсь ответить
ЯНАО	77,1	20,0	2,9
АрхО	77,8	22,2	—
ЧАО	84,8	10,9	4,3

Выводы

Проведенные исследования социальной ситуации здоровьесбережения и уровня профессиональной подготовки людей как значимого фактора устойчивого развития арктических регионов России показали необходимость их продолжения в междисциплинарном формате, учитывая выявленную зависимость устойчивого развития от качества образования северян и возможностей их здоровьесбережения, образа жизни северян. Необходимо иметь в виду также системное взаимодействие и взаимовлияние этих факторов с общей экономической ситуацией в стране, регионе и конкретном поселении, структурой социокультурных ценностей разных социальных групп арктического населения, и, соответственно, требуется принятие разнонаправленных управленческих решений со стороны властных структур разного уровня.

При этом в результате проведенных опросов выяснилось, что наиболее благоприятная ситуация для развития человеческого капитала из рассмотренных арктических регионов складывается на Ямале, наименее — на европейской территории Российской Арктики.

В ходе исследований нами был разработан методологический подход к изучению влияния человеческого капитала на устойчивое развитие арктической территории, предложен социологический инструментарий, который может использоваться в других российских арктических регионах. Значимым результатом наших исследований стали практические рекомендации для властных структур по здоровьесбережению и профессиональной подготовке населения российского сектора Арктики.

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Authors' contributions

All authors contributed equally to the preparation of the manuscript.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflicts of interest.

Список источников

1. Силин, А. Н. Человек в Арктике : динамика социального благополучия в социологическом измерении / А. Н. Силин, А. А. Колтунов. – <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2025-2-81-92>. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2025. – № 2. – С. 81–92.
2. Силин, А. Н. Социологическая диагностика развития человеческого капитала в российском арктическом регионе / А. Н. Силин. – Текст : непосредственный // Мировые цивилизации – 2023. – Т. 8, № 4. — URL: <https://wcj.world/PDF/02ECMZ423.pdf>.
3. Горшков, М. К. Социология и социальная практика: запрос на активное взаимодействие / М. К. Горшков. – <https://doi.org/10.19181/ezheg.2022.1>. – Текст : непосредственный // Россия реформирующаяся. – 2022. – № 20. – С. 21–46.
4. Маркин В. В. Здоровье людей в Арктике: социально-пространственный дискурс (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа) / В. В. Маркин, А. Н. Силин, И. С. Вершинин. – <https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.11>. – Текст : непосредственный // Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 5. – С. 182–199.
5. Силин, А. Н. Здоровый образ жизни в Тюменском регионе. / А. Н. Силин, Л. С. Ковальжина. – Текст : непосредственный // Вестник института социологии. – 2017. – Т. 8, № 2. – С. 96–107.
6. Питухина, М. А. Использование технологий искусственного интеллекта в российской Арктике на примере Мурманской области / М. А. Питухина, А. Д. Белых. – <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.52.167>. – Текст : непосредственный // Арктика и Север. – 2023. – № 52. – С. 167–179.
7. Авцын, А. П. Патология человека на севере / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, А. Г. Марачеев. – Москва: Медицина. – 1985. – 415 с. – Текст : непосредственный.
8. Казначеев, В. П. Клинические аспекты полярной медицины / В. П. Казначеев. – Москва: Медицина. – 1986. – 208 с. – Текст : непосредственный.
9. Хаснулин, В. И. Введение в полярную медицину: монография. – Новосибирск: Издательство Сибирского отделения РАН. – 1998. – 337 с. – Текст : непосредственный.
10. Лебедева-Несевря, Н. А. Природно-климатические и антропогенные факторы риска для здоровья в субъективных оценках жителей городов Крайнего Севера / Н. А. Лебедева-Несевря, А. О. Барг, В. М. Чечкин. – <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-328-7-8-13>. – Текст : непосредственный // Здоровье населения и среда обитания. – 2020. – № 7. – С. 8–13.
11. Черныш, М. Ф. Социальное благополучие и здоровье / М. Ф. Черныш. – Текст : непосредственный // Информационно-аналитический бюллетень Института социологии ФНИСЦ РАН. – 2020. – № 1. – С. 54–79.
12. Попов, В. Г. Субпродукты северного оленя как основа для организации функционального питания / В. Г. Попов, С. А. Белина. – Текст : непосредственный // Современные тенденции науки и производства : материалы V Международной научно-практической конференции, Кемерово, 28 февраля 2017 г. – Кемерово : Западно-Сибирский научный центр. – 2017. – С. 147–149
13. Белоножко, Л. Н. Культура здоровья населения Арктики. / Белоножко, Л. Н. – <https://doi.org/10.26105/SSPU.2022.80.5.005>. – Текст : непосредственный // Вестник Сургутского государственного педагогического университета – 2022. – № 5 (80). – С. 90–96.

14. Белоножко, Л. Н. Социальное здоровье населения Ямала как императив сбалансированного развития территории / Л. Н. Белоножко, И. Е. Пинигин. – <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.9.5>. – Текст : непосредственный // Теория и практика общественного развития. – 2022. – № 9. – С. 48–56.

15. Белоножко, М. Л. Роль социального здоровья населения в развитии Арктики / М. Л. Белоножко, Л. Н. Белоножко, О. М. Барбаков, Е. Г. Ишкина. – <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2022-4-9-24>. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2022. – № 4. – С. 9–24.

References

1. Silin, A. N., & Koltunov, A. L. (2025). Human in the Arctic: dynamics of social well-being in a sociological dimension. *Proceedings of Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, 18(2), pp. 81-92. (In Russ.) <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2025-2-81-92>. EDN: YAWWYI

2. Silin, A. N. (2023). Social diagnostics of human capital development in the Russian Arctic regions. *World civilizations*, 4(8): 02ECMZ423. (In Russ.). Available at: <https://wcj.world/PDF/02ECMZ423.pdf>.

3. Gorshkov, M. K. (2022). Sociology and Social Practice: A Request for Active Interaction. *Russia Reforming*, (20), pp. 21-46. (In Russ.) <https://doi.org/10.19181/ezheg.2022.1>

4. Markin, V. V., Silin, A. N., & Vershinin, I. S. (2020). Human health in the Arctic: socio-spatial discourse (case study of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 13(5), pp. 182-199. (In Russ.) <https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.11>

5. Silin, A. N. & Kovalzhina, L. S. (2017). Healthy Lifestyle in the Tyumen Region *Bulletin of the Institute of Sociology*, 8(2), pp. 96-107. (In Russ.).

6. Pitukhina, M. A., & Belykh, A. D. (2023). The Use of Artificial Intelligence Technologies in the Russian Arctic: The Case of the Murmansk Region. *Arktika i Sever*, (52), pp. 167-179. (In Russ.) <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.52.167>

7. Avtsyn, A. P., Zhavoronkov, A. A., Maracheev, A. G. (1985). *Human Pathology in the North*. Moscow, Medicine Publ., 415 p. (In Russ.).

8. Kaznacheev, V. P. (1986). *Clinical Aspects of Polar Medicine*. Moscow, Medicine Publ., 208 p. (In Russ.).

9. Khasnulin V. I. (1998). *Introduction to Polar Medicine*. Novosibirsk, Izdatel'stvo Sibirskogo otdeleniya RAN Publ., 337 p., (In Russ.).

10. Lebedeva-Nesevria, N. A., Barg, A. O., & Chechkin, V. M. (2020). Perception of environmental, climatic and anthropogenic health risk factors by the urban population of the Russian Far North. *Public Health and Life Environment – PH&LE*, (7), pp. 8-13. (In Russ.) <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-328-7-8-13>

11. Chernysh, M. F. (2020). *Sotsial'noe blagopoluchie i zdorov'e*. *Informatsionno-analiticheskiy byulleten' Instituta sotsiologii FNISTS RAN*, (1), pp. 54-79. (In Russ.).

12. Popov, V. G., & Belina, S. A. (2017). *Reindeer By-Products as a Basis for Functional Nutrition. Modern Trends in Science and Production*. Kemerovo, Zapadno-Sibirskij nauchnyj centr Publ., pp. 147–149. (In Russ.).

13. Belonozhko, L. N. Health Culture of the Population of the Arctic. (2022). Surgut State Pedagogical University Bulletin, 5(80), pp. 90-96. (In Russ.) <https://doi.org/10.26105/SSPU.2022.80.5.005>
14. Belonozhko, L. N. & Pinigin, I. E. (2022) Social Health of the Yamal Population as an Imperative for Sustainable Development of the Territory. Theory and Practice of Social Development. (9), pp. 48-56. (In Russ.) <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.9.5>
15. Belonozhko, M. L., Belonozhko, L. N., Barbakov, O. M., & Ishkina, E.G. (2022). The role of social health of the population in the development of the Arctic. Proceedings of Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics, 15(4), pp. 9–24. (In Russ.) <https://doi.org/10.31660/1993-1824-2022-4-9-24>

Информация об авторах / Information about the authors

Силин Анатолий Николаевич, доктор социологических наук, профессор кафедры маркетинга и муниципального управления, Тюменский индустриальный университет, Западно-Сибирский филиал ФНИСЦ РАН, г. Тюмень, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3331-165X>

Конев Юрий Михайлович, доктор социологических наук, профессор кафедры маркетинга и муниципального управления, Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Anatoly N. Silin, Doctor of Sociological Sciences, Professor at the Department of Marketing and Municipal Management, Industrial University of Tyumen, West Siberian Branch of Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3331-165X>

Yury M. Konev, Doctor of Sociological Sciences, Professor at the Department of Marketing and Municipal Management, Industrial University of Tyumen

Поступила в редакцию / Received 13.01.2026

Поступила после рецензирования / Revised 12.02.2026

Принята к публикации / Accepted 16.02.2026