

Научная статья
УДК 314.04 + 331.526
doi:10.37614/2220-802X.2.2023.80.010

ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РЕСУРСНОГО ТИПА

Валентина Ильинична Кондратьева¹, Оксана Михайловна Тарасова-Сивцева²

^{1, 2}Научно-исследовательский институт региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, Якутск, Россия

¹kwi202@mail.ru, ORCID 0000-0002-4373-3189

²toksana19@mail.ru, ORCID 0000-0002-9486-4584

Аннотация. Демографические проблемы северных регионов тесно связаны с экономическим развитием и требуют особых методологических подходов, учитывающих специфику формирования населения на обширных, но малонаселенных северных территориях Российской Федерации. Теоретические вопросы социально-экономического развития на региональном уровне в статье рассматриваются в увязке с особенностями демографической системы, закономерностями социально-экономического развития. Целью исследования является анализ влияния демографических факторов на современное состояние рынка труда и структуру рабочей силы в северных регионах ресурсного типа (СРРТ). Проведенный анализ текущей ситуации в этих регионах позволяет сделать вывод об определенной стабилизации численности населения, кроме Магаданской области, демографическом старении, росте демографической нагрузки и урбанизации населения. Корреляционно-регрессионный анализ показал наличие тесных прямых и обратных корреляционных связей с факторами, характеризующими рынок труда, сделан вывод о статистически значимом положительном влиянии на население в трудоспособном возрасте занятости по гендерному принципу, также наибольшее влияние на показатель численности населения в трудоспособном возрасте оказывают показатели, характеризующие уровень образования самих занятых, их качественный состав. Научная новизна определена разработанным и апробированным авторами методическим подходом к оценке демографических и экономических факторов, влияющих на современный рынок труда в СРРТ. Необходимо дальнейшее развитие механизма государственного регулирования демографического развития с точки зрения обеспечения регионального рынка труда необходимыми кадрами. Дальнейшая реализация Концепции демографической политики Российской Федерации до 2025 года¹ и национального проекта «Демография»² могут оказать положительное влияние на демографические процессы и формирование региональных рынков труда. Полученные результаты могут быть полезны органам исполнительной власти для мониторинга и прогнозирования социально-экономических процессов на региональном уровне.

Ключевые слова: северные регионы, рынок труда, занятость, социально-демографическая система, корреляционно-регрессионный анализ

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (проект № FSRG-2023-0025).

Для цитирования: Кондратьева В. И., Тарасова-Сивцева О. М. Воздействие демографических факторов на трудовые ресурсы северных регионов ресурсного типа // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 2. С. 146–159. doi:10.37614/2220-802X.2.2023.80.010.

Original article

THE EFFECT OF DEMOGRAPHIC FACTORS ON THE WORKFORCE IN NORTHERN RESOURCE-BASED REGIONS

Valentina I. Kondratieva¹, Oksana M. Tarasova-Sivtceva²

^{1, 2}Research Institute of Regional Economics of the North, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

¹kwi202@mail.ru, ORCID 0000-0002-4373-3189

²toksana19@mail.ru, ORCID 0000-0002-9486-4584

Abstract. The demographic challenges faced by Northern regions are closely tied to economic development and require specific methodological approaches that account for the unique population dynamics in the vast but sparsely populated northern territories of the Russian Federation. This article explores the theoretical aspects of regional socio-economic development in relation to the demographic system and trends in socio-economic development. The aim of the research is to analyze the influence of demographic factors on the current labor market and workforce structure in Northern resource-based regions (NRBRs). Examining the present situation in these regions reveals a certain degree of population stabilization, with the exception of the Magadan region, population aging, an increase in demographic burden, and urbanization. A correlation and regression analysis shows significant direct and inverse relationships with factors shaping the labor market.

¹ Концепция демографической политики РФ на период до 2025 года. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/knigi/koncepciya/koncepciya25.html> (дата обращения: 27.03.2020).

² Национальный проект «Демография». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/839/events/> (дата обращения: 27.03.2020).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

A conclusion is made about the statistically significant positive relationship between male and female employment rates and parameters such as the share of the working-age population and the level of education. The study's scientific novelty lies in the methodological approach developed and tested by the authors to evaluate demographic and economic factors influencing the modern labor market in NRBRs. Further development of state mechanisms to regulate demographic development is necessary to ensure that the regional labor market is adequately supplied with skilled personnel. The implementation of the Concept of Demographic Policy of the Russian Federation until 2025 and the Demography National Project can have a positive impact on demographic processes and the formation of regional labor markets. The results of the study can be valuable to executive authorities for monitoring and forecasting socio-economic processes at the regional level.

Keywords: Northern regions, labor market, employment, socio-demographic system, correlation and regression analysis

Acknowledgments: this article was prepared as part of a research task assigned by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Project No. FSRG-2023-0025).

For citation: Kondratieva V. I., Tarasova-Sivtceva O. M. The effect of demographic factors on the workforce in Northern resource-based regions. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 146–159. doi:10.37614/2220-802X.2.2023.80.010.

Введение

Демографические процессы тесно связаны с воспроизводством рабочей силы и влияют на развитие общества в целом. Рынок труда формируется под воздействием территориальных социально-экономических факторов. Традиционно к регионам «ресурсного типа» относят регионы, экономика которых специализируется на добыче полезных ископаемых и, по мнению многих российских исследователей, к ним можно отнести субъекты РФ, в экономике которых доля добычи полезных ископаемых в отраслевой структуре валового регионального продукта составляет не менее 30 %. При этом экономика региона может специализироваться на нескольких отраслях, смежных с добычей полезных ископаемых. В составе ресурсных регионов выделяются районы Крайнего Севера с экстремальными геоклиматическими условиями. Из выбранного перечня ресурсных регионов к северным регионам, в соответствии с действующим законодательством РФ, отнесены: Республика Коми, Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО — Югра, Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский АО. На их территории сложились социально-экономические системы, обладающие некоторыми специфическими особенностями. Здесь находится большинство российских месторождений алмазов, золота, около 80 % запасов нефти, практически весь природный газ с учетом месторождений на шельфе морей, прилегающих к побережью. Целью исследования является анализ влияния демографических факторов на современное состояние рынка труда и структуру рабочей силы в СРРТ. Данная цель предполагает решение следующих задач: анализ социально-демографических тенденций развития рынка труда в северных регионах, определение социально-демографических проблем рынка труда и обоснование вывода о том, что демографический фактор должен лежать в основе государственной политики на рынке труда. Научная новизна определена разработанным и апробированным авторами методическим подходом к оценке демографических и экономических факторов,

влияющих на современный рынок труда в СРРТ. Консолидирующей целью в решении демографической проблемы и большинства социально-экономических проблем должно стать создание государственной системы обеспечения достойного качества жизни населения и повышения качества и количества человеческого капитала [1].

Целями демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г. являются стабилизация численности населения, а также повышение качества жизни и увеличение ожидаемой продолжительности жизни. Предпринимаемые меры по улучшению демографической ситуации в России делают перспективы развития населения страны, в том числе формирование трудовых ресурсов, обнадеживающими.

Теоретико-методологической основой изучения социально-демографической обстановки служат труды Д. И. Валентея [2–4], Н. В. Зубаревич [5], Л. Л. Рыбаковского [6] и др. Исследования А. Г. Вишневого [7; 8], В. В. Елизарова, А. Я. Кваши, В. Костакова, В. Я. Митрофанова, В. В. Радаева и др. доказали взаимосвязь рынка труда и демографических процессов, которые включают процессы воспроизводства населения, его тип, смену поколений, уровень рождаемости, смертности, половозрастной состав и семейную структуру. В ряде исследований рассматривается зависимость экономического развития, демографии и трудовых ресурсов [9–12]. Основными показателями, характеризующими демографическую устойчивость территории, являются показатели естественного и миграционного прироста. Естественный прирост обеспечивает демографическую устойчивость изнутри, за счет планомерной репродуктивной политики и стимулирования рождаемости, тогда как миграционный прирост позволяет насыщать территорию человеческими ресурсами за счет предоставления экономических и социальных возможностей для мигрантов. Устойчивость развития северных регионов с демографической и социальной точек зрения была рассмотрена в исследованиях С. В. Соболевой [13; 14]. Социальная устойчивость представлена в работах Кольского научного центра Российской академии наук [15; 16]. Имеются

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

зарубежные исследования по демографической устойчивости [17–22], экономическому благосостоянию [23; 24], устойчивому развитию с экологической направленностью [25; 26].

Методы и материалы

Методологическую основу исследования составили общенаучные методы анализа и синтеза, сравнения и обобщения, корреляционно-регрессионный анализ. Информационной основой стали базы данных Научно-исследовательского института региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета (СВФУ), официальных источников Федеральной службы государственной статистики о текущем социально-экономическом развитии регионов России. Использованы данные Министерства экономического развития РФ и экономических ведомств некоторых регионов России.

Результаты и обсуждение

Исследование социально-демографической системы требует определения структуры демографических процессов. Под демографической структурой понимается внутреннее строение единой совокупности населения, обладающей множеством качественных признаков [27]. Основные компоненты и отношения социально-демографической системы (в данном исследовании) связаны с населением и факторами, определяющими его потребности и качество жизни, к которым можно отнести как природно-климатические условия, так и половозрастной состав населения, плотность населения, характер расселения, экономическое развитие территории, условия труда и трудовые отношения, особенности культуры и традиции, национального быта населения и т. д. Оценивается взаимовлияние различных факторов с построением многофакторной статистической зависимости по некоторым статистическим показателям, которые находятся в наибольшей связи или взаимодействии с демографическими процессами. В ряде работ, В. В. Елизарова, Л. Л. Рыбаковского, А. Г. Вишневого посвященных анализу демографической ситуации, встречается целый ряд показателей, которые в наибольшей степени влияют на демографические процессы (см., например, [2; 6–8]). При подборе показателей авторы исходили из тесноты связей, которые в наибольшей степени влияют на рынок труда и характеризуют устойчивость социально-демографической системы. В исследовании использованы статистические данные за 2010–2021 гг. Сформированная база статистических показателей с представлением динамики отдельных демографических процессов и пространственных отличий по характеру демографического

развития северных регионов и система индикаторов позволяют оценить их влияние на функционирование демографической системы, развитие демографического и трудового потенциала в регионах. Условия и факторы, влияющие на социально-демографическую устойчивость региона или функциональность демографической системы, можно представить тремя блоками: демографическому, социально-экономическому и трудовому (рис. 1).

К демографическому блоку отнесены показатели воспроизводства населения и показатели, связанные с сокращением смертности, повышением стабильности браков, снижением доли бездетных, регулированием миграционных потоков и приживаемостью мигрантов. Социально-экономический блок непосредственно связан с показателями обеспечения условий и качества жизни населения, такими как снижение уровня бедности, удержание стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, сохранение здоровья населения и увеличение продолжительности жизни, качество полученного образования и создание условий для самореализации личности. Третий блок показателей связан с формированием трудовых ресурсов: поддержка активной трудовой молодежи, создание «лифтов» для карьерного роста, расширение каналов поиска работы и при этом активный мониторинг портфеля профессий, организация курсов подготовки и переподготовки специалистов.

Воздействие демографических факторов на формирование трудового потенциала осуществляется через динамику численности населения и доли населения в трудоспособном возрасте, мобильности населения, его профессиональной, образовательной подготовки, позволяет проводить оценку социально-демографической устойчивости территорий Российской Федерации. Итак, социально-демографическую систему можно представить через определенные демографические процессы, процессы размещения населения, уровень и качество жизни населения на определенной территории с учетом экономических, экологических, природных факторов. Множество социально-демографических индикаторов можно также, как и функциональность социально-демографической системы, разделить на три блока: 1) демографическая обстановка с показателями численности населения, рождаемости, смертности, брачности, разводимости и миграции; 2) рынок труда с показателями по тесноте связей трудоспособного населения по демографическим и трудовым показателям; 3) качество жизни с показателями доходов и расходов населения. Все три блока социально-демографической системы находятся в постоянной взаимосвязи. Социально-демографическое развитие регионов формирует социально-демографическую устойчивость, поэтому территория должна иметь стабильный рост численности населения.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ



Рис. 1. Функциональность социально-демографической системы северного региона ресурсного типа. Источник: составлено авторами

Демографические факторы играют важнейшую роль в формировании трудовых ресурсов, их численности и темпов пополнения рынка труда за счет молодежи.

Почти в каждом ежегодном послании Федеральному собранию Российской Федерации президент России уделяет значительное внимание демографическим проблемам и мерам по их решению. Благополучие россиян, демографические процессы стали главными темами ежегодного послания президента РФ Владимира Путина Федеральному собранию и в 2021 г. «...Наша историческая обязанность ответить на этот вызов. Не только выбраться из демографической ловушки, но и к середине наступающего десятилетия обеспечить устойчивый естественный рост численности населения страны. В 2024 году коэффициент рождаемости должен быть 1,7. Демография — это сфера, где нет какого-то универсального, тем более узковедомственного решения. Каждый наш шаг, новый закон, государственную программу мы должны оценивать прежде всего с точки зрения высшего национального приоритета — сбережения и приумножения народа России», — сказал Путин³.

Численность и структура рабочей силы определяются динамикой демографических

процессов и становятся важными элементами экономической политики государства.

Анализируя изменения численности населения СРРТ, можно отметить, что численность населения увеличилась на 1,6 % за счет увеличения населения в Республике Саха (Якутия), Ямало-Ненецком, Ханты-Мансийском и Ненецком автономных округах (табл. 1).

Половозрастная численность и структура трудовых ресурсов зависят также от естественного прироста населения, средней и ожидаемой продолжительности жизни.

На 1 января 2022 г. в Российской Федерации численность населения составила 145 557 тыс. человек, в том числе 53,5 % составляют женщины (77 903 тыс. человек) и 67 654 тыс. — мужчины. На 1 000 мужчин приходится 1151 женщина⁴. Превышение численности женщин над мужчинами в составе населения отмечается с 36-летнего возраста, и далее разрыв увеличивается, что, в первую очередь, связано с высоким уровнем преждевременной смертности у мужчин. В регионах ресурсного типа значительное превышение численности женщин наблюдается в Республике Коми (на 1000 мужчин приходится 1117 женщин), в других регионах ресурсного типа — от 1022 до 1069. Женщин меньше только в Чукотском автономном округе — 965 на 1000 мужчин.

³Послание Президента РФ Федеральному собранию 15.01.2021 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news> (дата обращения: 26.04.2023).

⁴ Женщины и мужчины России. 2022: Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 208 с.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 1

Среднегодовая численность населения, тыс. человек

Регион	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 / 2010
Российская Федерация	142849,5	146406,0	146764,7	146459,8	145864,3	1,02
Магаданская область	157,7	147,2	140,7	139,6	138,4	0,88
Республика Саха (Якутия)	958,3	958,3	969,5	977	987	1,03
Республика Коми	905,6	860,6	825,4	817	808,5	0,89
Сахалинская область	499	487,8	488,9	486,9	484,9	0,97
Ямало-Ненецкий АО	524,5	537	543	545,7	549,6	1,05
Ханты-Мансийский АО	1529,2	1619,4	1669,2	1681,2	1694,9	1,11
Чукотский АО	50,8	50,3	50	49,9	49,8	0,98
Ненецкий АО	42,1	43,6	44	44,3	44,5	1,06
СРРТ	4667,2	4704,2	4730,6	4741,6	4757,6	1,02

Примечание. Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1112 с.

Согласно международным критериям, население считается старым, если доля людей в возрасте 65 лет и более во всем населении превышает 7 %. Процесс преобразования возрастной структуры общества, связанный с возрастанием удельного веса пожилых людей, называют старением населения. На 1 января 2022 г. 17,5 % населения России в возрасте 65 лет и старше. Процесс демографического старения населения в гораздо большей степени характерен для женщин.

По оценкам ООН, медианный возраст населения мира неуклонно повышается, начиная с начала 1970-х гг., когда он составил 20,3 года. К 2022 г. он повысился на 10 лет, превысив 30 лет. Средний возраст жителей России составляет 40,5 лет, в том числе у мужчин 37,7 лет, у женщин — 42,9 лет. Так, средний возраст моложе: в Ямало-Ненецком автономном округе — 34,8 лет, у мужчин 34 года, у женщин — 38,4 года, в Республике Саха (Якутия) — 35,3 года, у мужчин — 33,7, у женщин — 36,8 лет. Более 39 лет средний возраст в Магаданской, Сахалинской областях и Республике Коми. Изменение численности и структуры населения по полу и возрасту влияет на соотношение спроса и предложения, на состояние рынка труда в регионах. Устойчивый рост группы лиц старше трудоспособного возраста является существенной проблемой, поскольку увеличивается коэффициент демографической нагрузки.

Неравномерность демографической структуры приводит к высокой дифференциации как между городом и селом, так и между регионами. Уровень урбанизации в регионах ресурсного типа достаточно высок и в 2021 г. составил 80,6 %, что выше, чем в среднем по Российской Федерации на 5,8 %. Урбанизация хотя и создает благоприятные предпосылки социально-экономического развития городов, предпринимательства, обеспечивает создание новых рабочих мест, но также способствует изменениям в структуре занятости. Так, очень

высок уровень урбанизации в Магаданской области, Ханты-Мансийском АО, в других регионах уровень урбанизации, как и в среднем по стране, в пределах 72–78 %. Доля сельского населения в Республике Саха (Якутия) продолжает оставаться значительной и составляет более 33 %, причем процесс внутренней миграции в город Якутск остается очень высоким. Если в 2010 г. численность населения столицы составляла 286,2 тыс. человек, то к 2022 г. она возросла на треть, или на 86,7 тыс. человек, и составила 372,9 тыс. человек. Для стабилизации процесса урбанизации необходимо, чтобы происходил и обратный процесс, частичный отток населения в сельские территории.

В современных условиях российский рынок труда находится в сложном положении, на которое продолжают влиять последствия пандемии и специальная военная операция. Сегодня для рынка труда России характерны следующие черты: наблюдается серьезная дифференциация по регионам; процессы замещения неэффективных специальностей эффективными идут медленно; законодательство не адаптировано к новым условиям рынка труда. Мобилизованные могут выпасть из экономики на достаточно длительный срок. В краткосрочной перспективе рынок труда может стать более возрастным — кандидаты 50+ станут более востребованными. Рынок может начать рассматривать женщин на позициях, которые ранее были мужскими, возрастают возможности для молодых специалистов, не имеющих опыта работы, растет доля предложений с удаленным и неполным режимом работы, а также снижается текучесть кадров. Уровень участия населения в составе рабочей силы в России с 2010 г. сократился на 5,3 % и в 2021 г. был на уровне 62,4 %. Та же тенденция и в тех же пределах (3–5 %) сохраняется и в регионах ресурсного типа. Однако в Республике Коми уровень участия в рабочей силе сократился более чем на 10 % (табл. 2).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 2

Уровень участия в составе рабочей силы, %

Регион	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 / 2010
Российская Федерация	67,7	69,1	62,3	62	62,4	0,92
Магаданская область	78,1	77,7	72,4	74	75,3	0,96
Республика Саха (Якутия)	68,1	70,8	68	67,7	67	0,98
Республика Коми	71,5	71,2	63	61,8	61,5	0,86
Сахалинская область	71,5	72,7	68,7	69,2	69,3	0,97
Ямало-Ненецкий АО	76,2	75,3	75,9	73,8	75,1	0,99
Ханты-Мансийский АО	75,8	74,5	70,9	70,2	70	0,92
Чукотский АО	81,4	81,8	80,5	79,7	78,7	0,97
Ненецкий АО	73,4	71,9	67,4	65,1	68,6	0,93

Примечание. Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: П32 Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1112 с.

Доля работающих в отрасли добычи полезных ископаемых в общей численности занятых в 2020 г. более 22 % наблюдалась в Ненецком, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, в Чукотском АО — 17,1 %, Магаданской области — 15,2 %, Республике Саха (Якутия) — 10,8 %, в остальных — менее 10 % и за десять лет существенно не изменилась. Рост на 17 % произошел только в Ненецком АО.

В России прослеживается тенденция (по данным выборочного обследования рабочей силы 2022 г.)⁵ снижения уровня занятости как мужчин (с 73,8 % в 2010 г. до 67,3 % в 2021 г.), так и женщин (с 62,3 до 52,8 %). Значительное снижение уровня занятости женщин произошло в Республике Коми — с 68 до 52 %, около 60 % уровень занятости составляет в Республике Саха (Якутия), Сахалинской области. 67–73 % — максимальный уровень занятости в Магаданской области, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах (табл. 3).

На высокую занятость женщин в отраслях экономики оказывают влияние: значительная разница в уровнях смертности, продолжительности жизни (выше, чем у мужчин на 10 лет), численное преимущество женщин в

составе населения трудоспособного возраста начиная с 30-летнего возраста, высокий уровень образования.

Необходимо отметить, что прирост среднегодовой численности занятых в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах в существенной степени сформировался за счет работников, которые трудятся вахтовым методом [28]. Вахтовый метод работы применяется практически во всех северных регионах, что отражается на дифференциации доходов в регионе [29; 30]. Для самих работников такой способ организации работы является зачастую вынужденным, снижает качество их жизни, отрицательно влияет на здоровье [31; 32].

Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по субъектам РФ к среднероссийскому уровню показывает, что в последнее время соотношение в некоторых регионах даже сократилось. Так, в Республике Коми с 2010 г. соотношение изменилось с 124,8 до 106,2 % в 2021 г., в Ханты-Мансийском АО снизилось до 149,3 %, в Ненецком АО — до 167,2 %, в Ямало-Ненецком АО — с 2,5 раза до 2 раз (табл. 4). Можно отметить, что действующие районные коэффициенты уже не оказывают такого существенного влияния на размер заработной платы в СРРТ.

Таблица 3

Уровень занятости населения по полу (по данным выборочных обследований рабочей силы), %

Регион	2010 г.			2015 г.			2020 г.			2021 г.		
	Всего	Муж.	Жен.									
РФ	67,7	73,8	62,3	65,3	71,1	60,1	58,4	66,1	52,1	59,4	67,3	52,8
Магаданская область	77,2	81,4	73,2	74,3	78,2	70,6	69,8	73,6	66,4	71,6	76,8	66,8
Республика Саха (Якутия)	68,2	72,3	64,3	65,6	68,1	63,4	62,7	65,7	60,0	62,4	66,8	58,3
Республика Коми	71,4	75,2	67,9	66,2	69,7	63,1	57,0	63,1	51,7	57,2	63,5	51,8
Сахалинская область	70,9	75,2	66,8	68,1	72,2	64,1	65,3	71,4	59,9	65,6	71,7	60,2
ЯНАО	74,6	79,4	69,9	72,6	77,9	67,3	72,1	76,4	67,9	73,6	77,4	69,9
ХМАО	75,1	80,6	69,8	71,2	76,8	65,9	68,1	73,1	63,6	68,2	73,8	63,0
Чукотский АО	79,8	80,7	78,9	78,5	81,2	75,6	76,2	78,3	74,0	76,7	80,4	72,8
Ненецкий АО	71,4	74,5	68,5	66,2	66,0	66,4	59,4	60,1	58,7	63,8	64,5	63,1

Примечание. Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: П32 Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1112 с.

⁵ Обследование рабочей силы 2022. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265>.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 4

Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников
в субъекте РФ к среднероссийскому уровню, %

Регион	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 / 2010
Российская Федерация	100	100	100	100	100	
Магаданская область	174,6	193,9	198,2	200,3	197,1	1,13
Республика Саха (Якутия)	137	160,5	153,3	150,3	147,6	1,08
Республика Коми	124,8	121,6	111,6	111,3	106,2	0,85
Сахалинская область	171,1	180,2	182,6	180,2	164,7	0,96
Ямало-Ненецкий АО	251,1	227,1	211	216,6	203,3	0,81
Ханты-Мансийский АО	197,2	176,5	156,9	155,4	149,3	0,76
Чукотский АО	223,7	233,7	223,8	234,9	228,4	1,02
Ненецкий АО	226	209,3	183,9	179,6	167,2	0,74
СРРТ	188,2	187,9	177,7	178,6	170,5	0,91

Примечание. Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1112 с.

Помимо демографических вызовов, до сих пор сохраняется вопрос гендерного неравенства. По данным Международной организации труда, глобальный гендерный разрыв в оплате труда находится в диапазоне от 16 до 22 %⁶. В России данный показатель сохраняется на высоком уровне — почти 28 %. Причем, как правило, женщины заняты в наиболее уязвимых секторах экономики, которые сильнее подвержены риску безработицы.

В России прослеживается тенденция неравномерности распределения заработной платы в гендерном разрезе. Так, если в 2010 г. заработная плата женщин составляла 64 % от заработной платы мужчин и в последующие годы наблюдался рост (в 2015 г. значение показателя достигло уровня 72,6 %), то в 2021 г. показатель снизился и составил только 68,9 %, при этом по регионам ресурсного типа наблюдаются существенные различия. Так, в 2021 г. в Магаданской области заработная плата женщин составляла только 49,5 % к заработной плате мужчин, до 70 % — в Республике Саха (Якутия), Республике Коми, Сахалинской области и в Чукотском АО. И только в Ханты-Мансийском АО — 70,7 %, Ненецком АО — 73,6 % и Ямало-Ненецком АО — 81,6 %. Относительная стабильность на рынке труда в нестабильное время обеспечивается прежде всего поддержкой бизнеса со стороны государства и увеличением социальной поддержки со стороны властей федерального и регионального уровней. Данные Росстата за 2010–2022 г. показывают, что безработица характеризуется неравномерностью распределения безработных людей по регионам. Ситуация с безработицей за исследуемый период в регионах ресурсного типа медленно, но улучшалась.

Низкая безработица в Ямало-Ненецком АО — в 2021 г. 2,1 %, в Ханты-Мансийском АО — 2,6%. В диапазоне среднероссийских показателей в 4,8 % в 2021 г. находятся Магаданская, Сахалинская области, в остальных регионах — значительно выше (от 7 до 8,8 %). В Республике Саха (Якутия) один из самых высоких показателей безработицы как в 2010 г. (8,9 %), так и в 2021 г. (6,9 %⁷).

Одним из основных факторов демографического развития общества является миграция населения, объемы и направления которой оказывают заметное влияние на перераспределение численности населения, трудовые ресурсы и их профессионально-квалификационный состав, а складывающийся разрыв в уровне человеческого капитала не может не оказывать влияния на долгосрочные последствия для экономического развития региона. Анализ степени влияния источников формирования населения на динамику и характер изменения демографического потенциала данных регионов позволил выделить регионы, в которых наблюдается увеличение либо сокращение численности постоянного населения [33].

Благополучными в демографическом отношении являются Ханты-Мансийский АО, где численность населения пополняется за счёт как естественного, так и миграционного прироста (табл. 5), и Республика Саха (Якутия). В Ямало-Ненецком, Ненецком автономных округах, несмотря на миграционную убыль, увеличение происходит за счёт стабильного положительного естественного прироста. В остальных регионах демографический потенциал непрерывно сокращается за счёт как естественной убыли, так и миграционного оттока населения. Исходя из этого, можно отметить,

⁶ Глобальный отчет о заработной плате 2020–21. Зарплаты и минимальные зарплаты в период COVID19. Международная Организация Труда, 2020.

⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1112 с.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

что сегодня Российская Федерация продолжает нуждаться в дополнительном притоке трудовых ресурсов, так как миграция является источником восполнения численности населения и способствует решению демографической проблемы.

Для построения многофакторной статистической зависимости важно подобрать показатели, находящиеся в наибольшей связи или взаимодействии с демографическими процессами.

В качестве методологической основы использованы инструменты сравнительного и корреляционно-регрессионного анализов. Для определения степени связи показателей между собой, выявления ряда закономерностей и зависимостей взаимодействия их составляющих проведен корреляционный анализ. Эмпирической базой послужили статистические данные за период 2010–2020 гг., представленные в базах данных Научно-исследовательского института региональной экономики Севера СВФУ, официальных источниках Федеральной службы государственной статистики о текущем социально-экономическом

развитии регионов России. Для построения модели с применением процедур программного обеспечения SPSS Statistics [34; 35] сформирована база данных по восьми СРРТ.

Одним из методов факторного анализа социально-демографических систем является корреляционный анализ, который позволил найти причинно-следственные связи в рамках данного исследования во взаимодействии с некоторыми показателями рынка труда.

В качестве зависимой переменной использован показатель доли численности населения в трудоспособном возрасте в СРРТ (У): чем больше доля трудоспособного населения в общей численности, тем больше возможностей для обеспечения социально-экономического развития [36]. Трудовые ресурсы являются важнейшей составляющей экономической системы на любом уровне государственного устройства. Наличие необходимого количества трудовых ресурсов и их качественный состав определяют эффективность функционирования рыночной экономики [37].

Таблица 5

Прирост (убыль) населения СРРТ по компонентам изменения численности населения, тыс. человек

	2010 г.			2015 г.			2021 г.		
	Общий прирост (убыль)	ЕП	МП	Общий прирост (убыль)	ЕП	МП	Общий прирост (убыль)	ЕП	МП
СРРТ	-34,1	28	-62,1	-18,8	44,3	-63,1	17,7	1,4	16,2
Магаданская область	-13,5	-1,5	-12	-11,8	0	-11,8	-1,3	-0,9	-0,4
Республика Саха (Якутия)	-0,4	7	-7,4	3	8,6	-5,6	10,1	1,6	8,5
Республика Коми	-9,7	-0,2	-9,5	-8,9	1,3	-10,2	-10,1	-5,9	-4,2
Сахалинская область	-9,1	-2,8	-6,3	-2,3	0,4	-2,7	-1,4	-2,1	0,7
ЯНАО	0,9	10,3	-9,4	-11	11,3	-22,3	5,1	3,5	1,7
ХМАО	12	9,6	2,4	9,1	10,2	-1,1	14,6	5,3	9,3
Чукотский АО	-15,9	0,9	-16,8	-7,6	4,1	-11,7	0,5	0,0	0,6
Ненецкий АО	1,6	4,7	-3,1	10,7	8,4	2,3	0,2	0,0	0,1

Примечание. Рассчитано по информационной базе Росстата ЕМИСС. ЕП — естественный прирост; МП — миграционный прирост.

В качестве объясняющих переменных были приняты десять показателей, характеризующих рынок труда, а именно: X_1 — демографическая нагрузка; X_2 — уровень занятости; X_3 — уровень занятости мужчин; X_4 — уровень занятости женщин; X_5 — доля работающих в отрасли добычи полезных ископаемых; X_6 — занятость по уровню высшего профессионального образования; X_7 — занятость по уровню среднего профессионального образования; X_8 — занятость по уровню среднего общего образования; X_9 — уровень безработицы; X_{10} — отношение среднемесячной номинальной

начисленной заработной платы работников в субъекте РФ к среднероссийскому уровню.

Анализ парных коэффициентов корреляции Пирсона позволил выявить показатели с наличием прямой или обратной тесноты связи при уровне значимости 0,01 и 0,05. В соответствии со шкалой Чеддока представлена оценка тесноты связей коэффициентов корреляции (табл. 6), где: $R \leq 0,5$ — связь слабая (либо практически отсутствует); от 0,5–0,85 — умеренная (заметная) связь; $R \geq 0,85$ — сильная связь.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 6

Сводная матрица оценки корреляционных взаимосвязей между долей численности трудоспособного населения (Y) и показателями рынка труда (X_n) в разрезе СРРТ*

Показатели	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
Y (СРРТ)	-0,99	0,24	0,89	0,86	-0,94	-0,97	-0,87	0,77	0,73	0,83
Y (Республика Саха (Якутия))	-0,95	-0,78	0,75	0,79	-0,48	-0,91	-0,76	0,68	0,86	-0,6
Y (Магаданская область)	-0,99	0,66	0,86	0,77	-0,64	-0,71	-0,87	0,8	-0,2	-0,9
Y (Республика Коми)	0,57	-0,99	0,93	0,86	0,72	-0,87	-0,86	0,87	0,32	0,85
Y (Сахалинская область)	-0,99	-0,95	0,83	0,8	0,99	-0,9	-0,85	-0,48	0,97	-0,78
Y (ЯНАО)	-0,99	0,09	0,71	0,44	-0,56	-0,92	-0,74	0,58	0,81	0,88
Y (ХМАО)	-0,99	-0,64	0,89	0,9	-0,41	-0,86	-0,91	0,83	0,96	0,96
Y (Чукотский АО)	-0,99	0,32	0,65	0,88	-0,66	-0,85	-0,83	0,26	0,61	-0,22
Y (Ненецкий АО)	-0,99	0,7	0,94	0,79	-0,84	-0,94	-0,7	0,07	-0,44	0,93

* Составлено авторами.

Проведенный анализ данных СРРТ показал наличие тесных прямых и обратных корреляционных связей с факторами, характеризующими рынок труда (табл. 7), сделан вывод о статистически значимом положительном влиянии на население в трудоспособном возрасте занятости по гендерному принципу во всех СРРТ (X_3 ; X_4). Отрицательная линейная зависимость наблюдается во всех регионах с показателями занятости по уровням высшего и среднего профессионального образования (X_6 и X_7). При сокращении численности населения в трудоспособном возрасте сильнее демографическая нагрузка практически во всех регионах, за исключением Республики Коми (X_1). В разрезе регионов достаточно заметные прямые и обратные причинно-следственные связи с уровнем занятости, но в Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах данные корреляционные связи практически отсутствуют (X_2). Обратная умеренная и сильная степень корреляционной связи отмечается с долей работающих в добыче полезных ископаемых в пяти регионах ресурсного типа, однако прямая заметная и сильная взаимосвязь — в Республике Коми и Сахалинской области (X_5). Заметную прямую тесноту связи доля

численности трудоспособного населения имеет с занятостью по уровню среднего общего образования (X_8) в Республике Саха (Якутия), Магаданской области, Республике Коми, Ямало-Ненецком, Ханты-Мансийском автономных округах, что может означать увеличение числа молодых людей, решивших вступить в трудовую жизнь, вместо того чтобы продолжить образование. Достаточно прямую заметную и сильную тесноту связи население в трудоспособном возрасте имеет с уровнем безработицы, данная связь отмечается в большинстве СРРТ, однако в Магаданской области, Республике Коми, Ненецком АО корреляционная связь слабая (X_9). Умеренную прямую и обратную тесноту связи имеет влияние среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников в северных регионах к среднероссийскому уровню, но в Чукотском АО она практически отсутствует (X_{10}).

Коэффициент корреляции позволяет определить направление дальнейшего исследования, если установлено, что связь сильная, то для получения прогнозов определяют уравнение регрессии, которое выражает статистическую связь аналитически.

Таблица 7

Результаты корреляционного анализа показателей уровня занятости по гендерному принципу и уровню образования занятых на долю численности населения в трудоспособном возрасте по средним показателям по СРРТ*

Показатель	Значение	Интерпретация
Уровень занятости мужчин (X_3)	0,89	Сильная прямая связь. При увеличении уровня занятости мужчин увеличивается доля численности трудоспособного населения (Y)
Уровень занятости женщин (X_4)	0,86	Сильная прямая связь. При увеличении уровня занятости женщин увеличивается доля численности трудоспособного населения (Y)
Занятость по уровню высшего профессионального образования (X_6)	-0,97	Сильная обратная связь. При уменьшении занятости по уровню ВПО увеличивается доля трудоспособного населения (Y)
Занятость по уровню среднего профессионального образования (X_7)	-0,87	Сильная обратная связь. При уменьшении занятости по уровню СПО увеличивается доля трудоспособного населения (Y)

* Составлено авторами.

Примечание. ВПО — высшее профессиональное образование; СПО — среднее профессиональное образование.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Результаты корреляционного анализа позволяют использовать регрессионную формулу зависимости вида $y = f(x)$. Предложено наглядное представление на плоскости двух параметров моделей динамики с характеризующими рынок труда факторами, наиболее сильно коррелирующими с главными факторами и имеющими прямую либо обратную взаимосвязь во всех СРРТ, а именно с уровнем

занятости по гендерному принципу и уровнем образования занятого населения (рис. 2).

Полученные значения коэффициентов детерминации (R^2) указывают на то, что от 74,5 до 94,7 % вариаций изменения доли трудоспособного населения в СРРТ объясняются включенными в модель факторными признаками.

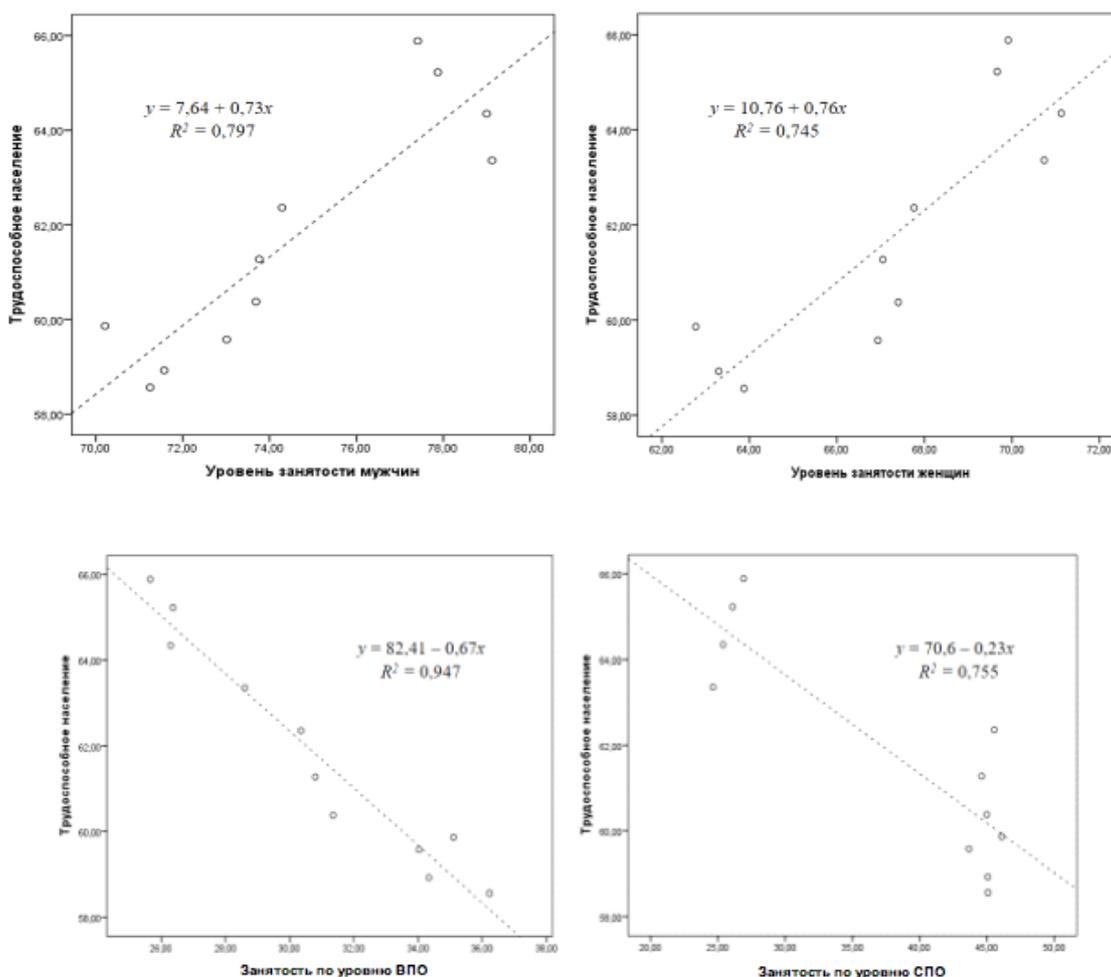


Рис. 2. Корреляционно-регрессионная зависимость между трудоспособным населением и показателями уровня занятости по гендерному принципу и уровню образования занятых в СРРТ (диаграммы рассеивания с наложенным контуром линейной регрессии). Источник: составлено авторами

Заключение

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показал наличие тесных прямых и обратных корреляционных связей с факторами, характеризующими рынок труда российских северных регионов ресурсного типа, сделан вывод о статистически значимом положительном влиянии на население в трудоспособном возрасте занятости по гендерному принципу, также наибольшее влияние на показатель численности населения в трудоспособном возрасте

оказывают показатели, характеризующие уровень образования самих занятых, их качественный состав.

Таким образом, в целом демографическая ситуация в северных регионах ресурсного типа носит достаточно стабильный характер, что связано с проведением активной демографической политики государства. Бизнес продолжает адаптироваться к новым экономическим условиям, появляются новые производства, ориентированные на внутренний спрос. Восстановление деловой активности отражается

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

и на региональных рынках труда. Снижается уровень безработицы, растет спрос на трудовые ресурсы по широкому спектру профессий, особенно в отраслях добычи полезных ископаемых. Технологические изменения на производстве, новые подходы к организации труда требуют и новейших подходов к развитию программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Правильно выстроенная политика по развитию рынка труда и его институтов приведет к ускоренному росту экономики регионов.

Демографический фактор должен быть в основе государственной политики на рынке труда СРРТ. Имеющиеся проблемы на региональных рынках труда различны между территориями, что требует дифференцированного подхода к разрабатываемым стратегиям социально-экономического развития в регионах. Полученные результаты могут быть полезны органам исполнительной власти для мониторинга и прогнозирования социально-экономических процессов на региональном уровне.

В настоящее время в России реализуется пенсионная реформа, направленная на увеличение возраста выхода на пенсию как для мужчин, так и для женщин. С социально-демографической точки зрения применительно к развитию рынка труда эта реформа нацелена на увеличение периода трудоспособного возраста, что создает совершенно

новую социально-демографическую группу работников для рынка труда. В связи с этим государственная политика должна адаптироваться, чтобы в структуре спроса на рынках труда СРРТ появились рабочие места, на которые могла бы претендовать данная группа работников. Способы и инструменты воздействия должны совершенствоваться, чтобы обеспечить устойчивое воспроизводство как населения, так и трудовых ресурсов.

Перспективность дальнейших исследований определяется долгосрочным характером последствий данных трендов для северных территорий по адаптации рынков труда и решению экономико-демографических проблем в сложных международных условиях. Сегодня Россия стоит перед серьезными вызовами. СРРТ сталкиваются с экологическими проблемами, продолжается глобальное изменение климата с нарастанием погодных аномалий, таких как наводнения и пожары. И дальнейшее реагирование на все эти процессы демографической системы весьма интересно. В долгосрочной перспективе необходима активная и сбалансированная реализация программ в сфере демографии, рынка труда, здравоохранения в субъектах РФ и на федеральном уровне, также требуют дальнейшего развития стимулирующие механизмы регулирования трудовой миграции.

Список источников

1. Ложко В. В. Современные подходы к формированию качества жизни населения и человеческого капитала в национальной и региональной экономике // Проблемы современной экономики. 2010. № 4 (36). С. 255–259.
2. Валентей Д. И., Зверева Н. В. Изучение народонаселения: вопросы методологии. М.: МГУ, 1987. 156 с.
3. Валентей Д., Елизаров В., Зверева Н. Демографический фактор и его роль в развитии социалистического общества // Вопросы философии. 1985. № 9. С. 47–58.
4. Народонаселение. Современное состояние научного знания / под ред. Д. И. Валентей, А. С. Первушина. М.: МГУ, 1991. 231 с.
5. Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 264 с.
6. Демографическое развитие России в 21 в. / под ред. Г. В. Осипова и Л. Л. Рыбаковского. М.: Минздравсоцразвития России ИСПИ РАН, 2009. 339 с.
7. Демографическая модернизация России, 1900–2000 / под ред. А. Г. Вишневого. М.: Новое издательство, 2006. 608 с.
8. Вишневский А. Г. Эпидемиологический переход и его интерпретации // Демографическое обозрение. 2020. № 7 (3). С. 6–50. <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i3.11635>.
9. Рыбкина И. Д. Оценка демографической емкости регионов Сибири // Известия Самарского научного центра РАН. 2010. Т. 12, № 1–5. С. 1437–1442.
10. Пчелинцев О. С. Регионы России: современное состояние и проблемы перехода к устойчивому развитию // Проблемы прогнозирования. 2001. № 1. С. 102–115.
11. Татаркин А. И. Программно-проектное развитие регионов как условие устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации // Вестник УрФУ. Серия Экономика и управление. 2011. № 4. С. 46–55.
12. Кондратьева В., Степанова Н., Маркова В. Пространственные аспекты стратегического планирования развития муниципального района // ЭКО. 2018. № 5 (527). С. 179–190. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2018-5-179-192.
13. Демографические процессы в региональном социально-экономическом развитии / отв. ред. Ф. М. Бородкин; ИЭОПП СО АН СССР. Новосибирск: Наука. Сиб. отд.-е, 1988. 208 с.
14. Соболева С., Смирнова Н., Чудаева О. Демографические проблемы Сибири в контексте пространственного развития // ЭКО. 2020. № 8. С. 48–65. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-8-48-65.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

15. Социальная устойчивость регионов российского Севера и Арктики. Результаты оценки и приоритеты достижения / Л. А. Рябова, Е. Е. Торопушина, Е. А. Корчак и др. // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Актуальные проблемы, тенденции, перспективы. Апатиты: КНЦ РАН, 2016. С. 276–294.
16. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения / Т. П. Скуфына, В. П. Самарина, С. В. Баранов, Е. А. Бажутова // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127–149. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127.
17. Roca M., Silva V., Caldinhas S. Demographic sustainability and regional development: The case of Alto Minho and Alto Alentejo, Portugal: Universidad Nova de Lisboa, 2002. 18 p.
18. Roca Z., Roca M. Demographic Sustainability and Spatial Development in Portugal // Acta geographica Bosniae et Herzegovinae. 2014. Vol. 2. P. 21–28.
19. Stern E. Demographic sustainability and rural development policy // Journal of Maps. 2013. Vol. 9 (2). P. 154–160. DOI: c10.1080/17445647.2013.773566.
20. De Haas H. Migration and Development: A Theoretical Perspective. International Migration Institute. Working papers. 2007. URL: <https://heindehaas.files.wordpress.com/2015/05/de-haas-2007-comcad-wp-migration-and-development-theory.pdf> (date of access 15.03.2023).
21. Kahneman D., Krueger A. Developments in the Measurement of Subjective Well-Being // Journal of economic perspectives. 2006. Vol. 20. P. 3–24.
22. Oliveira J., Roca Z., Leitao N. Territorial identity and development: From tophophilia to terraphilia // Land Use Policy. 2010. Vol. 27. P. 801–814. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.10.014.
23. Osberg L., Sharpe A. An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries // Review of Income and Wealth. 2002. Vol. 48. P. 291–316.
24. Lawn P., Sanders R. Has Australia surpassed its optimal macroeconomic scale? Finding out with the aid of 'benefit' and 'cost' accounts and a sustainable net benefit index // Ecological Economics. 1999. Vol. 28. P. 213–229.
25. Choi Y. Sustainable Governance in Northeast Asia: Challenges for the Sustainable Frontier // Sustainability. 2017. Vol. 9, No. 191. P. 1–7.
26. Chen, R. J. C. What Can Rural Communities Do to Be Sustained? // Sustainability. 2016. Vol. 8, No 930. URL: <http://www.mdpi.com/2071-1050/8/9/930> (date of access 27.04.2023). DOI: 10.3390/su8090930.
27. Освоение Арктики 2.0. Продолжение традиций советских исследований / отв. ред. А. Н. Пилясов. М.: Красанд, 2022. 424 с.
28. Гаврикова А. В. Социально-демографическая устойчивость региона: критерии оценки // Молодой учёный. 2013. № 5.4 (109.4). С. 4–7.
29. Силин А. Н., Юдашкин В. А. Вахтовый труд как социальный феномен. Место в пространственном развитии регионов и проблемы нормативно-правового регулирования // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2020. Т. 6, № 4 (24). С. 95–109.
30. Wang L., Huang J., Cai H., Liu H., Lu J., Yang L. A Study of the Socioeconomic Factors Influencing Migration in Russia // Sustainability. 2019. 11 (6). 1650. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/6/1650> (date of access 27.04.2023). DOI: 10.3390/su11061650.
31. Sardadvar S., Vakulenko E. A model of interregional migration under the presence of natural resources: Theory and evidence from Russia // The Annals of Regional Science. 2017. Vol. 59 (2). P. 535–569.
32. Силин А. Н. Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири // Экономические и социальные перемены. Факты. Тенденции. Прогноз. 2015. № 4 (40). С. 109–123.
33. Тарасова-Сивцева О. М. Миграционные процессы северного региона ресурсного типа // Устойчивый север: общество, экономика, экология, политика. Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, 2021. С. 128–132.
34. Joaquim P. Marques de Sá. Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R. 2nd edition. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2007. 505 p. DOI: 10.1007/978-3-540-71972-4 12.
35. Наследов А. Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 2013. 416 с.
36. Ворочаева В. А., Лотокова В. А. Влияние демографической ситуации на экономический рост России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. № 3. С. 227–238.
37. Зайончковская Ж. А. Почему России необходима иммиграционная политика // Методология и методы изучения миграционных процессов. М.: Центр миграционных исследований, 2007. С. 114–141.

References

1. Lozhko V. V. Sovremennyye podkhody k formirovaniyu kachestva zhizni naseleniya i chelovecheskogo kapitala v natsional'noi i regional'noi ekonomike [Contemporary approaches to formation of people's quality of life and human capital in the national and regional economy (Russia, St. Petersburg)]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of Modern Economics], 2010, no. 4 (36), pp. 255–259. (In Russ.).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

2. Valentei D. I., Zvereva N. V. *Izuchenie narodonaseleniya: voprosy metodologii* [Population Studies: Methodology Issues], Moscow, Moscow State University, 1987, 156 p. (In Russ.).
3. Valentei D., Elizarov V., Zvereva N. Demograficheskiy faktor i ego rol' v razvitiy sotsialisticheskogo obshchestva [The demographic factor and its role in the development of socialist society]. *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 1985, no. 9, pp. 47–58. (In Russ.).
4. *Narodonaselenie. Sovremennoe sostoyanie nauchnogo znaniya* [Population. The Current State of Scientific Knowledge]. Moscow, Moscow State University, 1991, 231 p. (In Russ.).
5. Zubarevich N. V. *Sotsial'noe razvitie regionov Rossii: problemy i tendentsii perekhodnogo perioda* [Social development of Russia's regions: problems and trends of the transition period]. Moscow, Book House LIBROCOM, 2012, 264 p. (In Russ.).
6. *Demograficheskoe razvitie Rossii v 21 veke* [Demographic development of Russia in the 21st century]. Moscow, Econ-Inform Moscow, 2009, 339 p. (In Russ.).
7. *Demograficheskaya modernizatsiya Rossii, 1900–2000* [Demographic modernization of Russia, 1900–2000], Moscow, New Publishing House, 2006, 608 p. (In Russ.).
8. Vishnevskii A. G. Epidemiologicheskii perekhod i ego interpretatsii [Epidemiological transition and its interpretations]. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review], 2020, no. 7 (3), pp. 6–50. (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i3.11635>.
9. Rybkina I. D. Otsenka demograficheskoi emkosti regionov Sibiri [Estimation of the demographic capacities of Siberian regions]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN* [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2010, vol. 12, no. 1–5, pp. 1437–1442. (In Russ.).
10. Pchelintsev O. S. Regiony Rossii: sovremennoe sostoyanie i problemy perekhoda k ustoichivomu razvitiyu [Regions of Russia: Present-Day Condition and the Problem of Transition to Sustainable Development]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting issues], 2001, no. 1, pp. 102–115. (In Russ.).
11. Tatarkin A. I. Programmno-proektnoe razvitie regionov kak uslovie ustoichivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii [Policy and planning development of regions as a condition of settled social and economic progress of Russian Federation]. *Vestnik UrFU. Seriya Ekonomika i upravlenie* [Vestnik UrFU. Economics and Management Series], 2011, no. 4, pp. 46–55. (In Russ.).
12. Kondrat'eva V., Stepanova N., Markova V. Prostranstvennyye aspekty strategicheskogo planirovaniya razvitiya munitsipal'nogo raiona [Spatial Aspects of Strategic Planning of Municipal District Development]. *EKO* [ECO], 2018, no. 5 (527), pp. 179–190. (In Russ.). DOI: 10.30680/ESO0131-7652-2018-5-179-192.
13. *Demograficheskie protsessy v regional'nom sotsial'no-ekonomicheskom razvitiy* [Demographic processes in regional socio-economic development]. Novosibirsk, Nauka. Siberian Branch, 1988, 208 p. (In Russ.).
14. Soboleva S., Smirnova N., Chudaeva O. Demograficheskie problemy Sibiri v kontekste prostranstvennogo razvitiya [Demographic problems of Siberia in the context of spatial development]. *EKO* [ECO], 2020, no. 8, pp. 48–65. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-8-48-65.
15. Ryabova L. A., Toropushina E. E., Korchak E. A., Toichkina V. P., Novikova N. A. Sotsial'naya ustoichivost' regionov rossiiskogo Severa i Arktiki. Rezul'taty otsenki i priorityety dostizheniya [Social sustainability of the regions of the Russian North and the Arctic. Evaluation results and priority goals]. *Sever i Arktika v novoi paradigme mirovogo razvitiya. Aktual'nye problemy, tendentsii, perspektivy* [The North and the Arctic in the New Paradigm of Global development. Topical Problems, Trends, Perspectives]. Apatity, KSC RAS, 2016, pp. 276–294. (In Russ.).
16. Skuf'ina T. P., Samarina V. P., Baranov S. V., Bazhutova E. A. Sotsial'no-demograficheskie protsessy v rossiiskoi Arktike v statisticheskikh otsenkakh i oprosakh naseleniya [Socio-demographic processes in the Russian Arctic in statistical assessments and population surveys]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 127–149. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.12.
17. Roca M., Silva V., Caldinhas S. *Demographic sustainability and regional development: The case of Alto Minho and Alto Alentejo*, Portugal, Universidad Nova de Lisboa, 2002, 18 p.
18. Roca Z., Roca M. Demographic Sustainability and Spatial Development in Portugal. *Acta geographica Bosniae et Herzegovinae*, 2014, no. 2, pp. 21–28.
19. Stern E. Demographic sustainability and rural development policy. *Journal of Maps*, 2013, no. 9 (2), pp. 154–160. DOI: c10.1080/17445647.2013.773566.
20. De Haas H. *Migration and Development: A Theoretical Perspective*. International Migration Institute. Working papers, 2007. Available at: <https://heindehaas.files.wordpress.com/2015/05/de-haas-2007-comcad-wp-migration-and-development-theory.pdf> (date of access 15.03.2023).
21. Kahneman D., Krueger A. Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. *Journal of economic perspectives*, 2006, no. 20, pp. 3–24.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

22. Oliveira J., Roca Z., Leitao N. Territorial identity and development: From topophilia to terraphilia. *Land Use Policy*, 2010, no. 27, pp. 801–814. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.10.014.
23. Osberg L., Sharpe A. An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries. *Review of Income and Wealth*, 2002, no. 48, pp. 291–316.
24. Lawn P., Sanders R. Has Australia surpassed its optimal macroeconomic scale? Finding out with the aid of 'benefit' and 'cost' accounts and a sustainable net benefit index. *Ecological Economics*, 1999, no. 28, pp. 213–229.
25. Choi Y. Sustainable Governance in Northeast Asia: Challenges for the Sustainable Frontier. *Sustainability*, 2017, no. 9 (191), pp. 1–7.
26. Chen, R. J. C. What Can Rural Communities Do to Be Sustained? *Sustainability*, 2016, no. 8 (930). Available at: <http://www.mdpi.com/2071-1050/8/9/930> (date of access 27.04.2023). DOI: 10.3390/su8090930.
27. *Osvoenie Arktiki 2.0. Prodolzhenie traditsii sovetskikh issledovaniy* [Development of the Arctic 2.0. Continuation of the traditions of Soviet research]. Moscow, Krasand, 2022, 424 p. (In Russ.).
28. Gavrikova A. V. Sotsial'no-demograficheskaya ustoichivost' regiona: kriterii otsenki [Socio-demographic stability of the region: assessment criteria]. *Molodoi uchenyi* [Young Researcher], 2013, no. 5.4 (109.4), pp. 4–7. (In Russ.).
29. Silin A. N., Yudashkin V. A. Vakhtovyi trud kak sotsial'nyi fenomen. Mesto v prostranstvennom razvitiy regionov i problemy normativno-pravovogo regulirovaniya [Shift labor as a social phenomenon: Its place in regions' spatial development and the problems of the legal regulation]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Social'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya* [Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research], 2020, vol. 6, no. 4 (24), pp. 95–109. (In Russ.).
30. Wang L., Huang J., Cai H., Liu H., Lu J., Yang L. A Study of the Socioeconomic Factors Influencing Migration in Russia. *Sustainability*, 2019, no. 11 (6), 1650. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/6/1650> (date of access 27.04.2023). DOI: 10.3390/su11061650.
31. Sardadvar S., Vakulenko E. A model of interregional migration under the presence of natural resources: Theory and evidence from Russia. *The Annals of Regional Science*, 2017, no. 59 (2), pp. 535–569.
32. Silin A. N. Sotsiologicheskie aspekty vakhtovogo truda na territoriyakh severa Zapadnoi Sibiri [Sociological aspects of rotational employment in the Northern territories of Western Siberia]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny. Fakty. Tendentsii. Prognoz* [Economic and Social Changes. Facts. Trends. Forecast], 2015, no. 4 (40), pp. 109–123. (In Russ.).
33. Tarasova-Sivtseva O. M. Migratsionnie protsessy severnogo regiona resursnogo tipa [Migration processes in a Northern resource-based region]. *Ustoychiviy Sever: obshchestvo, ekonomika, ekologiya, politika* [Sustainable North: Society, economy, ecology, politics]. Yakutsk, Ammosov North-Eastern Federal University, 2021, pp. 128–132. (In Russ.).
34. Joaquim P. Marques de Sá. *Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R. 2nd edition*. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007, 505 p. DOI: 10.1007/978-3-540-71972-4 12.
35. Nasledov A. D. *IBM SPSS Statistics 20 i AMOS: professional'nyi statisticheskii analiz dannykh* [IBM SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional Statistical Data Analysis]. Saint Petersburg, Peter, 2013, 416 p. (In Russ.).
36. Vorochaeva V. A., Lotokova V. A. Vliyanie demograficheskoi situatsii na ekonomicheskii rost Rossii [The impact of the demographic situation on Russia's economic growth]. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia], 2019, no. 3, pp. 227–238. (In Russ.).
37. Zaionchkovskaya Zh. A. Pochemu Rossii neobkhodima immigratsionnaya politika [Why Russia needs an immigration policy]. *Metodologiya i metody izucheniya migratsionnykh protsessov* [The methodology and methods of studying migration processes]. Moscow, Center for Migration Studies, 2007, pp. 114–141. (In Russ.).

Об авторах:

В. И. Кондратьева — канд. экон. наук, зав. лабораторией экономики народонаселения и демографии;

О. М. Тарасова-Сивцева — старший научный сотрудник лаборатории экономики народонаселения и демографии.

About the authors:

V. I. Kondratieva — PhD (Economics), Head of the Laboratory of Population Economics and Demography;

O. M. Tarasova-Sivtseva — Senior Researcher, Laboratory of Population Economics and Demography.

Статья поступила в редакцию 24 марта 2023 года.

Статья принята к публикации 22 мая 2023 года.

The article was submitted on March 24, 2023.

Accepted for publication on May 22, 2023.