

Трудовой потенциал Арктических регионов Европейской части России*

Шамахов В. А.¹, Межевич Н. М.^{2, *}, Ромашкина Ю. В.³, Тишков С. В.³

¹Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация

²Институт Европы Российской академии наук, Москва, Российская Федерация; *mez13@mail.ru

³Карельский научный центр РАН, г. Петрозаводск, Республика Карелия, Российская Федерация

РЕФЕРАТ

В работе рассмотрены возможности и направления эволюции демографического развития арктического региона, проанализированы некоторые характеристики трудового потенциала населения, проживающего в Арктических регионах Европейской части России. Целью исследования выступает обоснование возможности привлечения местного населения и необходимости привлечения специалистов из других регионов России для развития Арктики.

Для достижения цели исследования использовались общенаучные методы — сбор и анализ данных органов государственной статистики и выборочных обследований. Использование системного подхода позволило комплексно оценить ситуацию на исследуемой территории и обосновать возможности ее развития.

Анализ количественных характеристик трудового потенциала исследуемых регионов показал стабильную негативную динамику на протяжении всего постсоветского периода. Выявлен ряд причин, способствующих оттоку населения из регионов Арктики, важнейшими из которых являются низкий уровень жизни по сравнению со среднероссийскими показателями, а также неэффективное функционирование механизмов северных гарантий и компенсаций. При этом качественные характеристики трудового потенциала, в частности, уровень образования населения, можно повысить за счет имеющегося образовательного потенциала соседних регионов.

Сделаны выводы о необходимости привлечения населения из регионов средней полосы России для Арктики.

Ключевые слова: Арктика, миграция населения, рынок труда, трудовой потенциал

Для цитирования: Шамахов В. А., Межевич Н. М., Ромашкина Ю. В., Тишков С. В. Трудовой потенциал Арктических регионов Европейской части России // Управленческое консультирование. 2020. № 9. С. 10–18.

Labour Potential of the Arctic Regions of the European Russia

Vladimir A. Shamakhov¹, Nikolay M. Mezhevich^{2, *}, Yulia V. Romashkina³, Sergey V. Tishkov³

¹Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPА), Saint-Petersburg, Russian Federation

²Institute of Europe of Russian Academy of Sciences; Moscow, Russian Federation; *mez13@mail.ru

³Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk, Karelia, Russian Federation

ABSTRACT

The work considered the possibilities and directions of evolution of demographic development of the Arctic region, analyzed some characteristics of the labor potential of the population living in the Arctic regions of the European part of Russia.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00245 А.

The purpose of the study is to substantiate the possibility of attracting the local population and the need to employment specialists from other regions of Russia for the development of the Arctic.

To achieve the goal of the study, general scientific methods were used — the collection and analysis of data from state statistics and sample surveys. The use of a systematic approach made it possible to comprehensively assess the situation on the territory under study and substantiate the possibilities for its development.

Analysis of the quantitative characteristics of the labor potential of the studied regions showed a stable negative dynamics throughout the post-Soviet period. A number of reasons have been identified that contribute to the outflow of population from the Arctic regions, the most important of which are the low standard of living compared to the Russian average, as well as the ineffective functioning of the mechanisms of northern guarantees and compensation. At the same time, the qualitative characteristics of labor potential, in particular, the level of education of the population can be increased due to the existing educational potential of neighboring regions.

Conclusions about the need to attract people from the regions of the middle zone of Russia for the Arctic are made.

Keywords: Arctic, population migration, labor market, labor potential

For citing: Shamakhov V. A., Mezhevich N. M., Romashkina Yu. V., Tishkov S. V. Labour Potential of the Arctic Regions of the European Russia // Administrative consulting. 2020. N 9. P. 10–18.

Введение

Арктикой называют северную полярную область Земли, включающую окраины материков Евразии и Северной Америки, почти весь Северный Ледовитый океан с учетом островов (кроме прибрежных зон Норвегии), а также прилегающие части Атлантического и Тихого океанов. Южная граница Арктики совпадает с южной границей природной зоны тундры, однако это именно физико-географическое, а не экономико-географическое определение. Арктические территории богаты полезными ископаемыми. В настоящее время там добывается десятая часть общемировых объемов нефти и четвертая часть природного газа, значительная часть запаса которых еще не разведана¹. Добыча ископаемого топлива в Арктике делает этот регион стратегически важной территорией для всех приарктических государств. В России территория Арктики определена Указом Президента РФ и составляет порядка 3 млн км², из которых 2,2 млн км² занимает суша². Социально-экономическое развитие и хозяйственное освоение этой территории являются ключевыми составляющими экономической и национальной безопасности страны на ближайшие десятилетия.

Наращивание темпов экономического роста требует переоценки трудового потенциала региона.

Цель и объект исследования

В рамках данной работы исследовались вопросы использования трудового потенциала населения Арктических регионов Европейской части России. Европейская и Азиатская части Российской Арктики значительно различаются в социально-эко-

¹ Шамахов В. А., Исаев А. П., Яновский В. В. Критические факторы окружающей среды в стратегии развития арктической зоны // Управленческое консультирование. 2018. № 3. С. 28–40.

² Указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (в редакции указов Президента Российской Федерации от 27.06.2017 № 287, от 13.05.2019 № 220) [Электронный ресурс] // Официальный сетевой ресурс Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377> (дата обращения: 10.04.2020).

номических процессах и по природно-климатическим особенностям [6; 7]. В данной работе в качестве объекта исследования выступают регионы Европейской части России, чьи территории полностью или частично относятся к Арктическим — Архангельская область, в том числе Ненецкий автономный округ, Мурманская область, Республика Карелия и Республика Коми.

Цель исследования — обосновать возможность привлечения местного населения и необходимость привлечения специалистов из других регионов России для развития всех видов экономической деятельности на территории Арктики.

Важно отметить, что, помимо прочего, к трудовому потенциалу населения Арктики предъявляются повышенные требования, обусловленные условиями труда. Работа в тяжелых климатических условиях требует высоких показателей здоровья, выносливости и адаптации. Рабочие вахтовым методом в Арктическом регионе проходят длительную адаптацию к суровому климату при перемещении из регионов средней полосы России. Поэтому приоритетным является наем рабочих среди местного населения [16]. Для этого необходим анализ количественных и качественных характеристик населения, а также состояния рынка труда и образовательных программ. Исследования трудового потенциала Северных регионов опубликованы в работах российских ученых — В. В. Фаузера [3; 17], Е. А. Корчака [8; 10], Т. П. Скуфьиной [9]. В зарубежных источниках чаще встречается термин «человеческий капитал», что также активно упоминается в исследованиях, посвященных развитию северных регионов [23; 24].

Демографический потенциал как часть трудового потенциала территории

Несмотря на природные богатства, самым ценным ресурсом Арктики следует считать человеческий капитал. Это важнейший источник благополучия и экономического развития, поэтому сохранение населения, рост демографического потенциала, благосостояния людей и уровня их жизни необходимо рассматривать в качестве приоритетных задач в развитии Арктики. Демографический потенциал, являясь частью трудового потенциала, формируется за счет основных демографических показателей — естественного движения населения, рождаемости и смертности, миграционных потоков.

Анализ естественного движения населения показал, что в период с 1993 г. по настоящее время наблюдается естественная убыль населения в большинстве регионов России. Среди исследуемых регионов только Ненецкий автономный округ показывает постоянный рост населения за счет естественного движения. За период с 2000 по 2018 г. превышение рождаемости над смертностью в Мурманской области и в Республике Коми наблюдалось только в течение четырех и шести лет соответственно.

Несмотря на демографическую политику государства, направленную на стимулирование рождаемости и снижение смертности, рост численности населения за счет этих показателей является долгосрочным проектом. Поэтому не менее важным показателем в формировании демографического, а впоследствии и трудового потенциала территории является миграция населения.

Убыль населения в северных регионах особенно заметна ввиду миграционного оттока населения, усиливающего территориальную диспропорцию в численности и плотности населения. Направление миграционных потоков с севера на юг и с периферии к центру является глобальной тенденцией и наблюдается по всему миру¹.

В европейских странах доля населения, проживающего на северных территориях, постепенно сокращается. Например, в Норвегии максимальный процент (12,5)

¹ Шамахов В. А., Межевич Н. М. Россия в Арктике: на пересечении внешних и внутренних угроз // Управленческое консультирование. 2019. № 8 (128). С. 10.

был зафиксирован в 1950-е гг., в Швеции — в начале 1960-х гг. (3,5), в Финляндии максимальные значения приходятся на середину 1960-х гг. (4,8). В настоящее время доля населения северных территорий составляет 10,2 в Норвегии, 2,9 в Швеции, 3,6 в Финляндии. Доля населения России, проживающего в ее арктических областях, до недавнего времени непрерывно росла. Она достигла максимума в 1990 г.¹

Стоит отметить, что заселение Арктики в советский период происходило преимущественно за счет принудительной миграции. После развала Советского Союза миграция населения в большей степени стала экономически мотивированной².

Таблица 1

Распределение внутрироссийских трудовых мигрантов по территориям нахождения их работы (въезд в субъекты Российской Федерации) по данным выборочного обследования, тыс. чел.*

Table 1. Distribution of domestic labor migrants by the territories of their work (entry into the constituent entities of the Russian Federation) according to a sample survey, thousand people

Регион	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Республика Карелия	0,9	0,8	1,4	1,1	2,0	2,3	1,8	1,8
Республика Коми	8,0	13,7	14,0	16,5	16,1	19,2	16,8	17,7
Мурманская область	3,5	3,8	5,8	6,3	6,5	6,5	9,1	8,9
Архангельская область	3,0	8,3	9,0	6,3	7,8	5,4	5,9	9,0
в том числе								
Ненецкий автономный округ (АО)	0,4	1,1	3,9	2,4	2,3	1,2	3,6	3,7
Архангельская область без Ненецкого АО	2,6	7,1	5,1	3,9	5,4	4,2	2,3	5,3

*Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019. С. 996–1022.

Роль рынка труда в формировании трудового потенциала регионов

Важным условием закрепления населения в северных территориях является развитие рынка труда. В табл. 1 приведены показатели трудовой миграции по регионам. Трудовая миграция в Северных регионах — это, как правило, сезонная работа или работа вахтовым методом. Система северных гарантий и компенсаций не позволяют сохранить уровень жизни местного населения на среднероссийском уровне. Кроме того, за последние 10 лет средняя заработная плата в отдельных регионах снизилась относительно среднероссийского уровня, а в Республике Карелия и Архангельской области в течение всего периода была стабильно ниже (табл. 2, 3). Это говорит о низкой эффективности механизма северных гарантий и компенсаций в части регулирования доходов населения, проживающего и работающего в тяжелых природно-климатических условиях. Кроме того, в исследуемых регионах наблюдается высокий уровень безработицы.

¹ Егорова М. С. Особенности демографии арктических регионов, как одного из определяющих факторов оценки развития системы социального управления [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42176> (дата обращения: 11.09.2020).

² Кузнецов С. В., Межевич Н. М., Шамахов В. А. Освоение Арктики: как избежать потери качества при выигрыше темпа? // Управленческое консультирование. 2019. № 1 (121). С. 20–28.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата по Арктическим регионам Северо-Запада России за 2010–2019 гг., руб.*

Table 2. Average monthly nominal accrued salary for the Arctic regions of the North-West of Russia for 2010–2019

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Карелия	20 056	22 174	24 796	27 503	29 371	30 704	33 061	34 434	39 402	42 964
Республика Коми	26 140	28 897	33 971	37 717	40 222	41 365	43 662	45 689	50 413	53 416
Мурманская обл.	29 308	32 342	36 188	40 225	43 378	45 989	48 986	51 932	58 045	3 715
Архангельская обл.	22 192	24 611	28 531	32 465	35 572	38 300	40 790	42 950	48 307	52 434
в том числе										
Ненецкий АО	47 349	50 036	57 795	61 765	65 816	71 230	71 850	74 173	82 786	88 027
Архангельская обл. без Ненецкого АО	20 475	22 882	26 374	30 205	33 125	35 592	38 118	40 352	45 427	49 429
РФ	20 952	23 369	26 629	29 792	32 495	34 030	36 709	39 167	43 724	47 867

*Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019. С. 996–1022.

Отношение начисленной средней заработной платы в Арктических регионах Северо-Запада к средней заработной плате по Российской Федерации,*

Table 3. Ratio of the accrued average wage in the Arctic regions of the North-West to the average wage in the Russian Federation,

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Карелия	96	95	93	92	90	90	90	88	90	90
Республика Коми	125	124	128	127	124	122	119	117	115	112
Мурманская обл.	140	138	136	135	133	135	133	133	133	133
Архангельская обл.	106	105	107	109	109	113	111	110	110	110
в том числе										
Ненецкий АО	226	214	217	207	203	209	196	189	189	184
Архангельская область без Ненецкого АО	98	98	99	101	102	105	104	103	104	103
РФ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019. С. 996–1022.

Источник: Расчеты авторов на основании данных Федеральной службы государственной статистики.

Помимо несовершенства механизма северных гарантий и компенсаций, барьером для изменения направления миграции с юга на север выступает рынок жилья и неразвитость рынка аренды жилья. Поэтому для привлечения и удержания населения в Арктических регионах необходимо разрабатывать механизмы, благодаря которым переезд на постоянное место жительства с юга страны на север сопровождалось бы ростом реальных доходов, уровня и качества жизни и низкими барьерами для закрепления на местах. Однако на сегодняшний день такие механизмы не получили должного распространения, и миграция населения является фактором сокращения, а не роста численности населения Арктики.

Помимо количественных характеристик, трудовой потенциал включает в себя качественные характеристики населения — уровень образования и здоровья, опыт, навыки и прочее. В рамках данного исследования рассматривается только один качественный показатель — уровень образования населения, как наиболее значимый в развитии территории, выступающий основным драйвером развития экономики¹.

Обсуждение и выводы

На территории Арктических регионов Европейской части России на протяжении многих лет наблюдается динамика сокращения демографического потенциала, который является частью трудового потенциала стратегически важной территории страны. Это обусловлено несовершенством действующих институтов, в том числе рынка труда. Заработная плата в исследуемых регионах не соответствует условиям работы и проживания, система северных гарантий и компенсаций не позволяет населению достичь среднероссийского уровня жизни. Помимо этого, недостаточное развитие инфраструктуры и суровые условия жизни и труда способствуют миграционному оттоку населения на территории с более высоким уровнем жизни и комфортным климатом.

Несмотря на негативную динамику численности населения, возможно привлечение местного населения на работы, связанные со строительством и эксплуатацией новых объектов экономической инфраструктуры. Однако новые экономические условия требуют и новых подходов.

Демографический потенциал Арктики не может быстро перестроиться под новые требования. Это связано с целым рядом факторов. Прежде всего, меняются сами требования. Девяностые годы прошли в рамках концепции «эвакуации», нулевые характеризуются достаточно медленным осознанием важности арктического региона и для экономики, и для политики, и для безопасности Российской Федерации. Только второе десятилетие XXI в. стало периодом принятия конкретных мер в освоении Арктики, а соответственно, и выработкой нового отношения к демографическим задачам.

Критика советской практики освоения, имеющаяся и в ранних работах авторов данной статьи, по-прежнему актуальна. Однако следует ли из нее делать вывод о необходимости полной замены системы хозяйственного освоения и поддержания демографического потенциала Российской Арктики? Вероятно, нет. Следует помнить, что, когда мы восхищались канадским опытом практического освоения, в частности вахтовым методом, Канада восхищалась советскими заполярными городами. За последние сорок лет в Канаде все больше используются некоторые советские практики, равно как и канадские подходы применяются в России. Применительно к трудовым ресурсам это означает сохранение принципов экономической заинтересованности для привлечения высококвалифицированной рабочей силы. Макси-

¹ Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками // под ред. В. А. Крюкова. Коми научный центр РАН. Апатиты, 2020.

мальное техническое, энергетическое обеспечение любых видов труда за полярным кругом позволит решать проблемы трудовых ресурсов в общих социально-экономических условиях, характерных для современной России.

Литература

1. Арктика // Большая Советская Энциклопедия. 3-е изд. / Гл. ред. А. М. Прохоров. М.: Советская Энциклопедия, 1970. Т. 2. С. 203–205.
2. Гасникова А. А. Некоторые вопросы развития альтернативной энергетики в регионах Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 4 (35). С. 51–56.
3. Демографический и трудовой факторы устойчивого развития северных регионов России: монография / отв. ред. В. В. Фаузер. М.: Экон-Информ, 2018.
4. Елисеев Д. О., Наумова Ю. В. Проблемы и перспективы развития возобновляемой энергетики в Арктической зоне России // Modern Economy Success. 2019. № 6. С. 51–57.
5. Змиева К. А. Проблемы энергоснабжения Арктических регионов // Российская Арктика. 2020. № 8. С. 5–14.
6. Коровкин А. Г. Макроэкономическая оценка состояния региональных рынков труда Европейской части Российской Арктики // Проблемы прогнозирования. 2016. № 1. С. 74–89.
7. Коровкин А. Г. Макроэкономическая оценка состояния региональных рынков труда Азиатской части Российской Арктики // Проблемы прогнозирования. 2016. № 2. С. 69–86.
8. Корчак Е. А. Роль трудового потенциала в устойчивом развитии Арктической зоны России // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 5–23.
9. Корчак Е. А., Скуфьина Т. П. Трудовой потенциал как социальный фактор саморазвития регионов и местных сообществ Арктической зоны России // Теория и практика общественного развития. 2018. № 10. С. 44–48.
10. Корчак Е. А. Трудовой потенциал северных регионов в рамках реализации государственной политики Российской Федерации в Арктике. Апатиты: КНЦ РАН, 2017.
11. Минин В. А. Состояние и перспективы развития электроэнергетики Мурманской области // Труды Кольского научного центра РАН (Энергетика). 2017. Вып. 15. С. 7–15.
12. Назарова Ю. А., Сыровецкий В. А. Возможности использования возобновляемых источников энергии для энергообеспечения Арктики // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2018. № 4. С. 25–35.
13. Попель О. С., Киселева С. В., Моргунова М. О., Габдерахманова Т. С., Тарасенко А. Б. Использование возобновляемых источников энергии для энергоснабжения потребителей в Арктической зоне Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2015. № 1 (17). С. 64–69.
14. Рыбаковский О. Л., Мартыненко С. В. Миграционная политика современной России: структура и направления // Народонаселение. 2013. № 2. С. 51–62.
15. Соколова Ф. Х. Миграционные процессы в Российской Арктике // Арктика и Север. 2016. № 25. С. 158–172.
16. Татаркин А. И. Современная парадигма освоения и развития российской арктической зоны // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2015. № 1-2 (46-47). С. 155–186.
17. Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 1–29.
18. Barry T., Price C. Arctic biodiversity: From science to policy // Journal of Environmental Studies and Sciences. 2015. № 5 (3). P. 283–287.
19. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Ed. by T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley. Cambridge University Press: Cambridge and New York, 2013.
20. Nazir M. Sh., Mahdi A. J., Bilal H. M., Ali N., Iqbal M. N. Environmental impact and pollution-related challenges of renewable wind energy paradigm // Science of The Total Environment. Vol. 683. 2019. P. 436–444.
21. Ragazzi M., Ionescu G., Cioranu S. I. Assessment of environmental impact from renewable and non-renewable energy sources // International Journal of Energy Production and Management. Vol. 2. 2017. Issue 1. P. 8–16.

22. Roula *Inglési-Lotz* The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application // *Energy Economics*. Vol. 53. 2016. P. 58–63.
23. *Smits C. C. A., Bertelsen R. G., Justinussen J. C. S.* The Challenges & Opportunities for Arctic Microstates in Developing an Energy Sector: The Role of Human Capital and Knowledge Institutes // *Arctic Yearbook*. 2014. № 3 (1). P. 1–17.
24. *Smits C. C., J. C. S. Justinussen, and R. G. Bertelsen.* 2016. Human capital development and a social license to operate: Examples from Arctic energy development in the Faroe Islands, Iceland and Greenland // *Energy Research and Social Science*. Vol. 16. 2016. P. 122–131.

Об авторах:

Шамахов Владимир Александрович, директор Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор экономических наук, кандидат исторических наук, профессор; shamakhov-va@ranepa.ru

Межевич Николай Маратович, главный научный сотрудник Института Европы РАН (Москва, Российская Федерация), доктор экономических наук, профессор; mez13@mail.ru

Ромашкина Юлия Валерьевна, младший научный сотрудник Института экономики Карельского научного центра РАН (г. Петрозаводск, Республика Карелия, Российская Федерация); romashkinayulia@gmail.com

Тишков Сергей Вячеславович, ученый секретарь, Институт экономики Карельского научного центра РАН (г. Петрозаводск, Республика Карелия, Российская Федерация), кандидат экономических наук; insteco_85@mail.ru

References

1. Arctic // *Great Soviet Encyclopedia*. Vol. 3 / Ed. by A.M. Prohorov. Moscow: Soviet Encyclopedia, 1970. P. 203–205. (In Rus)
2. Gasnikova A. A. Some Issues of Alternative Power Industry Development in the Northern Regions // *The North and the Market: Forming the Economic Order [Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka]*. 2013. № 4 (35). P. 51–56. (In Rus)
3. Demographic and labor factors of sustainable development of the northern regions of Russia / Ed. by V. V. Fauzer. Moscow: Econ-Inform, 2018. (In Rus)
4. Eliseev D. O., Naumova Yu. V. Problems and Prospects of Renewable Energy Development in the Arctic Zone of Russia // *Modern Economy Success [Modern Economy Success]*. 2019. № 6. P. 51–57. (In Rus)
5. Zmieva K. A. Problems of Energy Supply in the Arctic Regions // *Russian Arctic [Rossiiskaya Arktika]*. 2020. № 8. P. 5–14. (In Rus)
6. Korovkin A. G. Macroeconomic assessment of the state of regional labor markets in the European part of the Russian Arctic // *Problems of forecasting [Problemy prognozirovaniya]*. 2016. № 1. P. 74–89. (In Rus)
7. Korovkin A. G. Macroeconomic assessment of the state of regional labor markets in the Asian part of the Russian Arctic // *Problems of forecasting [Problemy prognozirovaniya]*. 2016. № 2. P. 69–86. (In Rus)
8. Korchak E. A. The role of labor potential in the sustainable development of the Arctic zone of Russia // *Arctic and North [Arktika i Sever]*. 2019. № 36. P. 5–23. (In Rus)
9. Korchak E. A., Skufina T. P. Labor potential as a social factor in the self-development of regions and local communities in the Arctic zone of Russia // *Theory and practice of social development [Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya]*. 2018. № 10. P. 44–48. (In Rus)
10. Korchak E. A. Labor potential of the northern regions in the framework of the implementation of the state policy of the Russian Federation in the Arctic. Apatity: KSC RAS, 2017. (In Rus)
11. Minin V. A. The state and prospects for the development of the electric power industry in the Murmansk region // *Transactions of the Kola Science Center (Energy Technology) [Trudy Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN (Energetika)]*. Iss. 15. 2017. P. 7–15. (In Rus)
12. Nazarova Yu. A., Syrovetskiy V. A. Possibilities of using renewable energy sources for energy supply in the Arctic // *Corporate Governance and Innovative Development of the Economy of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University [Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa : Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta]*. 2018. № 4. P. 25–35. (In Rus)

13. Popel O. S., Kiseleva S. V., Morgunova M. O., Gabderakhmanova T. S., Tarasenko A. B. The use of renewable energy sources for energy supply to consumers in the Arctic zone of the Russian Federation // Arctic: ecology and economics [Arktika: ekologiya i ekonomika]. 2015. № 1(17). P. 64–69. (In Rus)
14. Rybakovsky O. L., Martynenko S. V. Migration policy of modern Russia: structure and directions // Population [Narodonaselenie]. 2013. № 2. P. 51–62.
15. Sokolova F. Kh. Migration processes in the Russian Arctic // Arctic and North [Arktika i Sever]. 2016. № 25. P. 158–172. (In Rus)
16. Tatarin A. I. The modern paradigm of exploration and development of the Russian Arctic zone // Economy of the North-West: problems and development prospects [Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya]. 2015. № 1-2 (46-47). P. 155–186. (In Rus)
17. Fauser V. V. Demographic potential of the northern regions of Russia as a factor of economic development of the Arctic // Arctic and North [Arktika i Sever]. 2013. № 10. P. 1–29. (In Rus)
18. Barry T., Price C. Arctic biodiversity: From science to policy // Journal of Environmental Studies and Sciences. 2015. № 5 (3). P. 283–287.
19. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Ed. by T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley. Cambridge University Press: Cambridge and New York, 2013.
20. Nazir M. Sh., Mahdi A. J., Bilal M., Sohail H. M., Ali N., Iqbal M. N. Environmental impact and pollution-related challenges of renewable wind energy paradigm // Science of The Total Environment. Vol. 683. 2019. P. 436–444.
21. Ragazzi M., Ionescu G., Cioranu S. I. Assessment of environmental impact from renewable and non-renewable energy sources // International Journal of Energy Production and Management. Vol. 2. 2017. Issue 1. P. 8–16.
22. Roula Inglesi-Lotz The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application // Energy Economics. Vol. 53. 2016. P. 58–63.
23. Smits C. C. A., Bertelsen R. G., Justinussen J. C. S. The Challenges & Opportunities for Arctic Microstates in Developing an Energy Sector: The Role of Human Capital and Knowledge Institutes // Arctic Yearbook. 2014. № 3(1). P. 1–17.
24. Smits C. C., J. C. S. Justinussen, and R. G. Bertelsen. 2016. Human capital development and a social license to operate: Examples from Arctic energy development in the Faroe Islands, Iceland and Greenland // Energy Research and Social Science. Vol. 16. 2016. P. 122–131.

About the authors:

Vladimir A. Shamakhov, Director of North-West Institute of Management of RANEPa (St. Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Economics), PhD in History, Professor; shamakhova@ranepa.ru

Nikolay M. Mezhevich, Chief Researcher of Institute of Europe of RAS (Moscow, Russian Federation), Doctor of Science (Economics), Professor; mez13@mail.ru

Yulia V. Romashkina, junior researcher at the Institute of Economics of the Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Petrozavodsk, Karelia, Russian Federation); romashkinayulia@gmail.com

Sergey V. Tishkov, Scientific Secretary, Institute of Economics, Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Petrozavodsk, Karelia, Russian Federation), PhD in Economics; insteco_85@mail.ru