НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ №4 (40), 2020

АРКТИКА
ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА

ISSN 2223-4594

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук

- Экономика и управление народным хозяйством Арктической зоны
- Научные исследования в Арктике
- Изучение и освоение природных ресурсов Арктики
- Кораблестроение для Арктики
- Новые технологии освоения Арктики
- Проблемы регионов
- Качество и уровень жизни коренных малочисленных народов Севера

DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18
УДК 314.7(985)

МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: МОДЕЛИ, МАРШРУТЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ

В. В. Фаузер, А. В. Смирнов
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 25 сентября 2020 г.

Показано, что миграция населения продолжает оставаться основным фактором, влияющим на динамику численности населения российской Арктики. Предложена авторская методика изучения миграционных процессов путем анализа муниципальной статистики и направлений перемещений по данным социальных сетей. С ее помощью определены основные миграционные потоки и закономерности движения населения арктических регионов в 2012—2019 гг. Выявлены три модели зависимости миграций по половозрастному составу мигрирующего населения от стадий освоения территорий. Объектом исследования выступают 75 городских округов и муниципальных районов российской Арктики.

Ключевые слова: *российская Арктика, муниципальные образования, население, миграция, модели, маршруты миграций.*

Введение

Рождением российской Арктики можно считать постановление Президиума ЦИК СССР «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане»[1]. Свое новое развитие Арктика получила в 2014 г. после выхода указа Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»[2]. В последующие годы границы Арктики дважды расширялись [3]. В 2020 г. к арктическим добавились территории, на которые распространяется государственная поддержка предпринимательской деятельности [4].

Интерес к изучению российской Арктики обусловлен целым рядом причин. Это огромные запасы природных ресурсов, перспективы развития транспортных путей и туристических маршрутов. В таких областях, как добыча природного газа, производство цветных металлов и оленеводство, практически вся экономическая деятельность страны сосредоточена в Арктике. Доля произведенного валового регионального продукта в Арктике неуклонно растет: с 5,0% в 2014 г. до 6,2% в 2018 г.[5]

Сегодня российская Арктика занимает 5,3 млн км^2, или 31% площади страны. На начало 2020 г. (с учетом территорий экономической поддержки) в ней проживали 2618,7 тыс. человек (1,8% населения

[1] Постановление Президиума Центрального исполнительного комитета СССР «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» от 15 апреля 1926 г.

[2] Указ Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 2 мая 2014 г. № 296 (ред. от 5 марта 2020 г.).

[3] Указы Президента РФ от 27 июня 2017 г. № 287 и от 13 мая 2019 г. № 220.

[4] Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13 июля 2020 г. № 193-ФЗ.

[5] По данным Росстата (https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/region_stat/calendar2-2020.htm).

страны), в том числе в городах и поселках городского типа (пгт) — 2269,0 тыс. человек (86,6%), в сельской местности — 349,7 тыс. человек (13,4%). Три субъекта имеют численность населения арктических территорий свыше 500 тыс. человек: Мурманская область — 741,4, Архангельская область — 711,7, Ямало-Ненецкий АО — 544,4 тыс. человек.

С 2012 по 2020 гг. население российской Арктики уменьшилось с 2736,4 до 2618,7 тыс. человек, или на 117,7 тыс. (миграционные потери составили 172,6 тыс., естественный прирост — 54,9 тыс. человек), в том числе городское население — с 2366,4 до 2269,0 тыс., или на 97,4 тыс. человек. Из девяти арктических субъектов России в семи произошло снижение численности населения, а в двух (Ненецком и Ямало-Ненецком АО) она возросла. Городское население размещено в 52 пгт и 45 городах, в том числе в 6 больших и крупных, 4 средних и 35 малых. Средняя людность больших и крупных городов — 203,9, средних — 53,0, малых — 18,8 и пгт — 3,4 тыс. человек.

Для «нового обустройства Арктики» [1, с. 55, 60] потребуются значительные человеческие ресурсы и развитый трудовой потенциал, которые сегодня не соответствуют поставленным задачам из-за миграционного оттока. В этой связи изучение миграции населения в российской Арктике представляет как практический, так и научный интерес, обладает высокой актуальностью. Оригинальность данного исследования состоит в том, что миграционные потоки в арктических субъектах анализируются в разрезе муниципальных образований (МО), по видам и направлениям, полу и возрасту.

В статье рассмотрены основные подходы к изучению миграционных процессов в Арктике. Представлена методология анализа миграции населения на муниципальном уровне с использованием современных источников данных. Проанализированы динамика и структура миграционных процессов в российской Арктике за 2012—2019 гг., их пространственная дифференциация. Изучены основные маршруты миграционных перемещений населения.

Объектом исследования выступают 75 городских округов (ГО) и муниципальных районов (МР), расположенных в девяти субъектах российской Арктики. В фокусе внимания миграции населения и их влияние на численность населения российской Арктики.

Миграция населения: понятие и подходы к изучению

Одним из первых определение миграции населения дал английский ученый Э. Равенштейн: «постоянное или временное изменение места жительства человека», «непрерывный процесс», обусловленный взаимодействием четырех основных групп факторов: действующих в начальном месте (стране) жительства мигранта; действующих на стадии перемещения мигранта; действующих в месте (стране) въезда мигранта; факторов личного характера, под которыми понимается прежде всего система предпочтений личности, вся совокупность ее демографических характеристик и т. п. Он сформулировал 11 миграционных законов, в том числе следующие: доминируют миграции на короткие расстояния, во внутренних миграциях более активны женщины, в международной — мужчины, семьи редко мигрируют за пределы своей страны, рост крупных городов обусловлен миграцией, экономические причины миграции являются определяющими [2]. В «Демографическом многоязыковом словаре», изданном в 1958 г. ООН, подчеркивается, что «миграция представляет собой один из наиболее важных аспектов подвижности населения в демографическом плане» [3, с. 102].

Следует подчеркнуть, что определения, стадии, факторы и причины миграций в XX в. достаточно полно представлены в работах Л. Л. Рыбаковского и С. В. Рязанцева [4, с. 132—146; 5, с. 18—31]. В последние годы появились исследования миграции населения в российской Арктике. В них рассмотрены социально-экономические факторы подвижности населения [6], оценена интенсивность перемещений [7], определено влияние миграции на демографическое развитие арктических территорий [8].

Взгляд на современные теории миграции через призму фундаментальных работ рассмотрел В. Пише [9]. Объяснение миграции и краткий обзор избранных теорий можно найти в работе Я. Бияка [10]. Социологические теории миграции населения достаточно подробно рассмотрены в монографии М. С. Блиновой. В ней отмечается, что ключевыми переменными, влияющими на миграционные потоки, признаются уровни заработной платы и безработицы, ожидаемая величина доходов и вероятность трудоустройства, материальные и культурные связи, размеры миграционных сетей и диаспор, число способствующих миграции организаций [11, с. 155—156]. Теоретические направления в объяснении международной миграции населения обосновал В. Я. Ионцев. Он отмечает, что центральное место в изучении миграции населения занимают используемые подходы. Проанализировав более 400 зарубежных и 300 отечественных работ, В. Я. Ионцев предложил классификацию 17 основных научных подходов в изучении миграции населения, содержащих 45 научных направлений, теорий и концепций, из которых 15 приходится на экономический подход, 5 — на социологический подход, 4 — на миграционный, 3 — на демографический, 2 — на исторический, типологический, политический и по 1 — на остальные девять подходов [12, с. 86].

Применительно к Мировой и российской Арктике нами систематизированы оригинальные подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий [13]. Приводятся специфические подходы к изучению миграции в Арктике, основанные прежде всего на рассмотрении миграции сквозь призму особенностей северных территорий, среди которых

[14]: холодовая дискомфортность, периферийность, ресурсность и этничность. Дискомфортность природных условий, а также климатические изменения и экологическая ситуация могут оказывать существенное влияние на качество жизни населения и в особенности на уклад коренных жителей арктических территорий [15]. Периферийность тоже отражается на миграционной привлекательности. Она выражается в степени удаленности и транспортной доступности арктических поселений, влияющих на все аспекты жизни [16]. Ресурсность проявляется через влияние на миграционные процессы [17] стадий освоения природных ресурсов арктических территорий [18]. Наконец, интенсивность миграционных процессов может зависеть от этнического состава населения территории [19; 20].

Ключевая характеристика арктических миграций — цикличность [21]. Причем длинные циклы ресурсного освоения сочетаются с сезонными колебаниями рынков труда, а также со специфическими вахтовыми миграциями. Не менее важны исторические и социально-психологические аспекты освоения территорий. Население российской Арктики в XX в. сталкивалось как с принудительной миграцией, так и с поощрением освоения северных пространств со стороны государства [22]. Современные миграционные установки в арктических социумах сложились под влиянием рыночных преобразований, изменения отношения государства и общества к «покорителям Севера» [23], а также сдвига в системе ценностных ориентаций в направлении общества потребления [24].

В целом можно заключить, что для северных и арктических территорий миграции играли и будут играть решающую роль при формировании постоянного населения и трудового потенциала. Чтобы миграции населения стали управляемыми, нужно наряду с использованием статистики шире применять социологические методы [25].

Методика исследования

Принятие федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» внесло сложности в определение границ российской Арктики, поскольку в законе перечень арктических территорий дополнен девятью новыми ГО и МР в четырех субъектах России [6]. Соответствующие изменения в указ Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» на сентябрь 2020 г. внесены не были. Возникает вопрос — учитывать ли новые территории при расчете площади российской Арктики и демографических показателей? Авторы сочли возможным, опережая события, включить новые административно-территориальные единицы в расчеты всех показателей.

Выбран временной интервал 2012—2019 гг. Во-первых, за этот период имеются сопоставимые данные, поскольку методика учета мигрантов существенно не менялась с 2011 г.[7] Во-вторых, только с 2012 г. стала публиковаться муниципальная статистика по миграции. Основным источником статистической информации является «База данных показателей муниципальных образований» (БД ПМО) [8] Росстата, которая содержит данные о миграционных перемещениях населения по муниципальным образованиям в разрезе видов миграции (внутри региона, между регионами и международная), пола и пятилетних возрастных групп.

Главным недостатком этой базы является ее неполнота и фрагментарность [27]. Так, отсутствуют многие показатели по пяти закрытым административно-территориальным образованиям (ЗАТО) Мурманской области, выполняющим оборонные функции. Кроме того, материалы по миграции муниципальных образований Чукотского АО представлены только с 2017 г. Поэтому при анализе миграций в разрезе регионов они были дополнены данными из бюллетеней Росстата «Численность и миграция населения Российской Федерации». Другой недостаток — их отсутствие по межмуниципальной миграции. Так называемая шахматка — таблица числа перемещений между территориями выбытия и прибытия — в России официально публикуется только в разрезе субъектов России и федеральных округов. Чтобы восполнить этот пробел и выявить маршруты перемещений в российской Арктике на муниципальном уровне, использовались косвенные данные, полученные в цифровой среде.

Проект «Виртуальное население России»[9], реализованный при поддержке Русского географического общества, содержит данные о миграционных перемещениях населения, полученные путем обработки 88 млн анкет пользователей самой популярной в России социальной сети «ВКонтакте». Данные за январь-март 2015 г. содержат информацию о текущем и последнем месте жительства пользователей в привязке к городским округам и муниципальным районам [28]. Выборка не обладает высокой репре-

[6] В российскую Арктику вошли: в Республике Карелия – ГО Костомукшский, МР Калевальский и Сегежский, в Республике Коми – ГО Инта, Усинск и МР Усть-Цилемский, в Архангельской области – МР Лешуконский и Пинежский, в Красноярском крае – северная часть Эвенкийского МР (10 из 23 сельских поселений).

[7] Если раньше учитывались только мигранты, зарегистрировавшиеся по месту постоянного жительства на срок более года, то теперь подлежат регистрации и мигранты, зарегистрированные по месту пребывания на срок от девяти месяцев. По мнению О. С. Чудиновских, эта корректировка позволила увеличить качество учета определенных групп населения (например, студентов), но в то же время привела к росту масштабов «виртуальной» миграции, особенно международной [26].

[8] База данных показателей муниципальных образований / Росстат. – URL: https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/.

[9] Виртуальное население России. – URL: http://webcensus.ru/.

Таблица 1. Общий миграционный прирост (убыль) населения российской Арктики в 2012—2019 гг., человек

Территория	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всего
Российская Арктика	**–24 625**	**–35 946**	**–23 312**	**–26 774**	**–17 260**	**–17 691**	**–15 101**	**–11 904**	**–172 613**
Республика Карелия	–1 802	–1 602	–1 341	–1 077	–997	–1 373	–1 201	–533	–9 926
Республика Коми	–5 940	–5 437	–3 847	–3 362	–2 664	–4 341	–3 636	–3 489	–32 716
Республика Саха (Якутия)	–2 111	–2 232	–1 195	–791	–491	–700	–780	–369	–8 669
Красноярский край	–2 370	–4 026	–3 284	–1 623	–2 103	–924	–526	–946	–15 802
Архангельская область без Ненецкого АО	–3 064	–4 142	–2 431	–3 077	–2 335	–3 545	–2 666	–1 017	–22 277
Мурманская область	–7 925	–10 017	–4 998	–4 384	–4 343	–3 503	–4 402	–4 863	–44 435
Ненецкий АО	50	–12	6	101	–320	–231	–392	77	–721
Чукотский АО	–336	–354	–154	–589	–516	–656	237	554	–1 814
Ямало–Ненецкий АО	–1 127	–8 124	–6 068	–11 972	–3 491	–2 418	–1 735	–1 318	–36 253

Источник: данные бюллетеней «Численность и миграция населения Российской Федерации» и «Базы данных показателей муниципальных образований» Росстата.

зентативностью ни в территориальном, ни в возрастном отношении. Однако она сдвинута в сторону именно тех социальных групп, которые наиболее склонны к миграции (молодое и образованное население) [29], что позволяет фиксировать закономерности пространственного перераспределения человеческих ресурсов.

Данные в разрезе арктических субъектов Федерации рассматривались в динамике, а в разрезе муниципальных образований усреднялись за весь период, чтобы снизить влияние искажений из-за наступления маловероятных событий и низкой численности населения. Особое внимание уделялось анализу миграционных процессов в средних, больших и крупных городах, где изучался половозрастной состав мигрирующего населения. Алгоритмы обработки данных и их визуализации в виде фоновых картограмм реализованы на языке Julia 1.4 с использованием пакетов DataFrames.jl, LightGraphs.jl и VegaLite.jl.

Динамика и результативность миграционных процессов

За 2012—2019 гг. в результате миграций население российской Арктики сократилось на 172,6 тыс. человек, в среднем на 21,6 тыс. человек в год, что составляет более 0,8% всего населения российской Арктики. Тем не менее в 2016—2019 гг. убыль стала на 44% ниже, чем в 2012—2015 гг. Это может быть связано как с уменьшением абсолютной численности населения, так и с сокращением (исчерпанием) миграционного потенциала арктических территорий.

Среди арктических регионов в абсолютном выражении самая высокая убыль населения отмечена в Мурманской области (в среднем 5,5 тыс. человек в год) и Ямало-Ненецком АО (4,5 тыс.). В последнем из-за активного освоения нефтегазовых месторождений наблюдается высокая вариация показателя: от –12,0 тыс. в 2015 г. до –1,3 тыс. в 2019 г. Самая низкая убыль была в слабозаселенных Ненецком и Чукотском АО, где в отдельные годы наблюдалось положительное сальдо миграции (табл. 1).

Сравнить миграционную подвижность разных по рангу и величине регионов позволяет коэффициент интенсивности миграции. В целом по российской Арктике за 2012—2019 гг. интенсивность миграционного оттока сократилась вдвое. Активнее всего население покидало арктические территории республик Коми и Саха (Якутия). Коэффициент миграционной убыли в среднем составил –24,4 и –15,7 человек на 1000 жителей соответственно. Для арктической

Таблица 2. Коэффициент миграционного прироста (убыли) населения российской Арктики в 2012—2019 гг., на 1000 человек

Территория	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Российская Арктика	**–9,0**	**–13,3**	**–8,7**	**–10,0**	**–6,5**	**–6,7**	**–5,7**	**–4,5**
Республика Карелия	–14,3	–12,9	–11,0	–8,9	–8,4	–11,7	–10,4	–4,7
Республика Коми	–32,7	–30,8	–22,3	–19,9	–16,0	–26,6	–22,9	–22,4
Республика Саха (Якутия)	–29,3	–31,8	–17,3	–11,5	–7,2	–10,2	–11,5	–5,5
Красноярский край	–9,9	–17,0	–13,9	–6,9	–8,9	–3,9	–2,2	–4,0
Архангельская область без Ненецкого АО	–4,4	–6,0	–3,5	–4,5	–3,4	–5,2	–4,0	–1,5
Мурманская область	–10,1	–12,9	–6,5	–5,7	–5,7	–4,6	–5,9	–6,5
Ненецкий АО	1,2	–0,3	0,1	2,3	–7,3	–5,3	–8,9	1,8
Чукотский АО	–6,6	–7,0	–3,0	–11,7	–10,3	–13,2	4,8	11,1
Ямало-Ненецкий АО	–2,1	–15,0	–11,2	–22,3	–6,5	–4,5	–3,2	–2,4

Источник: данные бюллетеней «Численность и миграция населения Российской Федерации» и БД ПМО Росстата.

территории Республики Коми это можно объяснить тем, что Воркута и Инта находятся на завершающем этапе цикла освоения природных ресурсов. В Инте все угледобывающие шахты уже закрыты, в Воркуте их количество снизилось многократно относительно первых десятилетий освоения. Низкая миграционная привлекательность арктической части Якутии объясняется преобладанием сельских территорий, жители которых стремятся переехать в Якутск и другие города, не входящие в российскую Арктику (табл. 2).

В российской Арктике преобладающее значение для демографической динамики имеет межрегиональная миграция, на которую приходится 86,3% убыли населения и 60,7% миграционного оборота. На внутреннюю миграцию приходится 13,7% убыли и 29,9% миграционного оборота. Международная миграция имеет положительный прирост, ее доля в миграционном обороте за 2012—2019 гг. составила 9,4% (табл. 3). Объяснить это можно тем, что если зарубежные компании для освоения Арктики используют свои технологии и местное население, то у нас несколько иная ситуация. В стремлении сократить издержки добывающие компании склонны к привлечению зарубежных поставщиков машин и оборудования, найму иностранной рабочей силы [30, с. 28].

В российской Арктике высока пространственная дифференциация показателей миграции. Из 70 ГО и МР, по которым имеется статистика по миграции, только в девяти миграционный прирост за 2012—2019 гг. был положительным, в семи ГО (Салехарде, Губкинском, Анадыре, Эгвекиноте, Костомукшском, Нарьян-Маре, Новой Земле) и двух МР (Анадырском и Билибинском) из них почти половина расположена в Чукотском АО. В абсолютном выражении самый высокий миграционный прирост в среднегодовом выражении демонстрируют два административных центра: Салехард (284 человека) и Нарьян-Мар (152). Самая высокая убыль в Мурманске (–3013 человека), Воркуте (–2471) и Ноябрьске (–1320) (рис. 1).

Таблица 3. Структура миграционных потоков населения российской Арктики по направлениям в 2012—2019 гг., человек

Вид миграции	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всего
Прирост (убыль), всего:	**–24 625**	**–35 946**	**–23 312**	**–26 774**	**–17 260**	**–17 691**	**–15 101**	**–11 904**	**–172 613**
внутри региона	–4 057	–5 619	–3 678	–3 195	–3 186	–3 395	–3 221	–2 186	–28 537
между регионами	–26 922	–35 669	–26 433	–24 766	–18 535	–17 637	–13 792	–15 682	–179 436
международная	6 354	5 342	6 799	1 187	4 461	3 341	1 912	5 964	35 360

Окончание табл. 3

Вид миграции	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всего
Прибывшие, всего:	**127 290**	**129 418**	**135 676**	**130 925**	**133 687**	**133 910**	**137 488**	**127 692**	**1 056 086**
внутри региона	40 235	40 611	40 386	40 603	41 575	41 935	42 799	39 782	327 926
между регионами	71 467	71 762	75 464	73 751	78 241	79 218	81 528	71 799	603 230
международная	15 588	17 045	19 826	16 571	13 871	12 757	13 161	16 111	124 930
Выбывшие, всего:	**151 915**	**165 364**	**158 988**	**157 699**	**150 947**	**151 601**	**152 589**	**139 596**	**1 228 699**
внутри региона	44 292	46 230	44 064	43 798	44 761	45 330	46 020	41 968	356 463
между регионами	98 389	107 431	101 897	98 517	96 776	96 855	95 320	87 481	782 666
международная	9 234	11 703	13 027	15 384	9 410	9 416	11 249	10 147	89 570
Оборот, всего:	**279 205**	**294 782**	**294 664**	**288 624**	**284 634**	**285 511**	**290 077**	**267 288**	**2 284 785**
внутри региона	84 527	86 841	84 450	84 401	86 336	87 265	88 819	81 750	684 389
между регионами	169 856	179 193	177 361	172 268	175 017	176 073	176 848	159 280	1 385 896
международная	24 822	28 748	32 853	31 955	23 281	22 173	24 410	26 258	214 500

Источник: данные бюллетеней «Численность и миграция населения Российской Федерации» и БД ПМО Росстата.

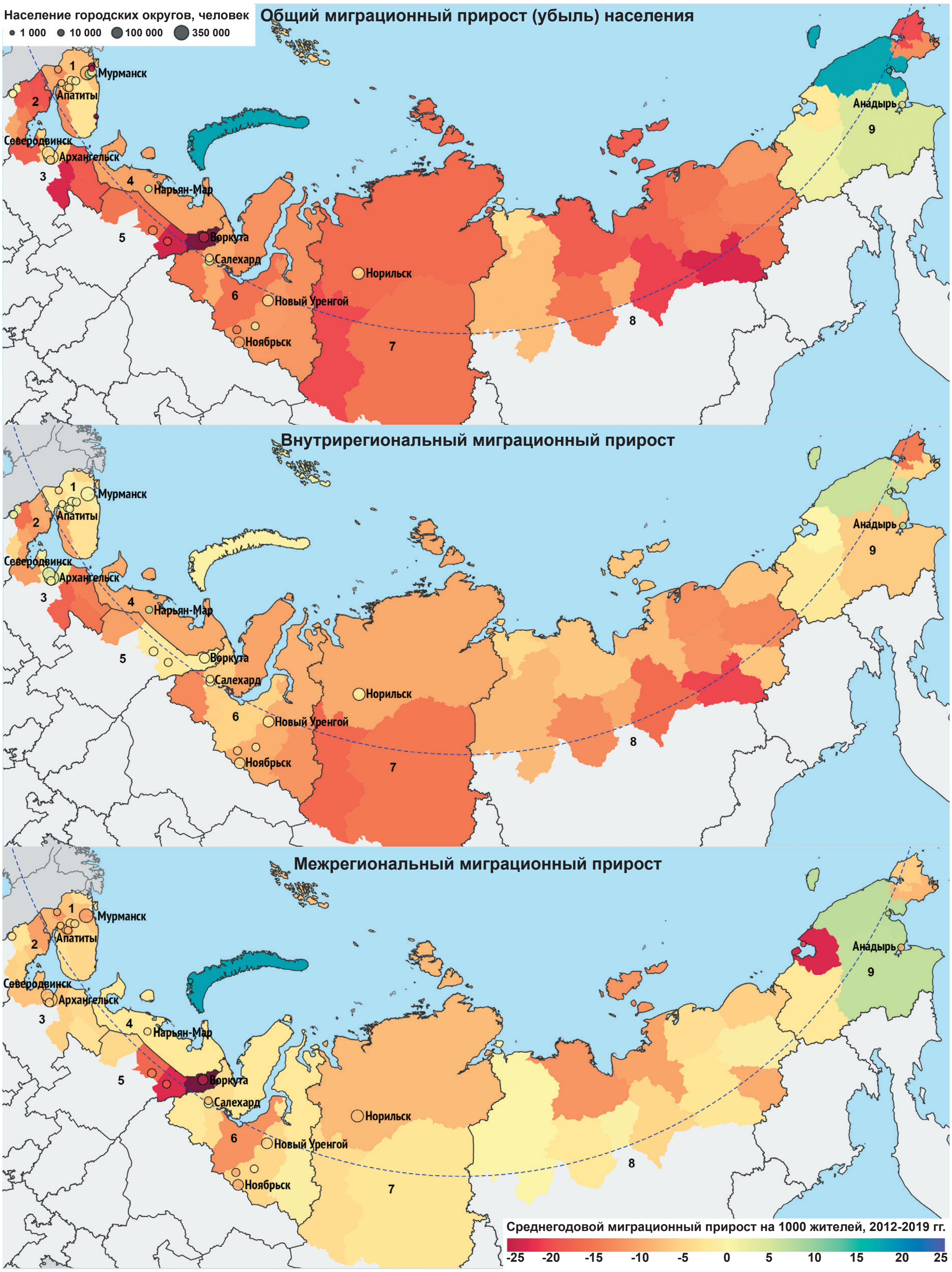
Положительное сальдо миграции внутри регионов зафиксировано в 10 ГО и МР из 70. По внутрирегиональному приросту лидируют Архангельск (2126 человек), Северодвинск (526) и Мурманск (392), имеющие в составе населения высокую долю студентов: 5,9%, 2,4% и 4,1% соответственно. Положительное сальдо миграции между регионами наблюдается всего в 6 ГО и МР. Это ГО Салехард, Эгвекинот и Новая Земля, а также Анадырский, Анабарский и Оленёкский МР. Самая высокая межрегиональная убыль в Воркуте (–30,8‰), Певеке (–23,0‰) и Инте (–22,5‰). В абсолютных числах по оттоку лидируют крупные городские округа Мурманск (3947 человек), Воркута (2528) и Архангельск (2500). В подавляющем большинстве МО (65) отмечен миграционный прирост с зарубежьем. Самые привлекательные города с точки зрения международной миграции — Норильск (среднегодовой прирост 714 человек), Мурманск (543), Ноябрьск (397), наименее привлекательные МР — Тазовский (–24) и Беломорский (–3).

Возникает вопрос: в чем причина такой высокой пространственной дифференциации показателей миграции в российской Арктике? Для ответа на него рассмотрим влияние различных факторов на миграцию арктического населения.

Карты наглядно демонстрируют, что нет высокой корреляции миграционного прироста (убыли) с удаленностью поселений и природно-климатическими условиями. Во всех географических зонах показатели миграции мозаичны. Тем не менее некоторая взаимосвязь между благоприятностью природных условий и показателями миграции все-таки существует. Чтобы ее выявить, воспользуемся зонированием территорий России по природным условиям для жизни населения, предложенным коллективом авторов из Института географии РАН [31]. Оно основано на 18 показателях, учитывающих множество факторов: холодовой, радиационный, астрономический (долгота дня), мерзлотный, тепловой, ветровой, увлажненности, атмосферного давления, высоты, заболоченности и стихийных явлений. Территории российской Арктики входят в четыре зоны природных условий (табл. 4).

Наибольший отток наблюдался из территорий абсолютно неблагоприятной зоны, куда входят такие города, как Воркута и Норильск. По медико-географическим показателям оптимальный срок проживания пришлого населения здесь оценивается в один-два года. Убыль в этой зоне в 2,5 раза выше, чем в условно неблагоприятной зоне (Архангельск и Северодвинск). Хотя последняя является наилучшей в российской Арктике с точки зрения природно-климатических условий, здесь тоже «велика вероятность природных стрессов и необходимы дополнительные вложения в поддержание нормальной жизни» [31, с. 115]. Если связь внутрирегиональной и межрегиональной миграции с природными условиями положительна, то для международной миграции она отрицательна. Самый высокий прирост фиксируется в наименее благоприятных территориях. В них выше и миграционная подвижность населения.

Помимо природно-климатических условий на миграцию в Арктике оказывает влияние стадия освое-



Числами обозначены регионы:

1. Мурманская область
2. Республика Карелия
3. Архангельская область
4. Ненецкий автономный округ
5. Республика Коми
6. Ямало-Ненецкий автономный округ
7. Красноярский край
8. Республика Саха (Якутия)
9. Чукотский автономный округ

Составлено по данным БД ПМО Росстата

Рис. 1. Среднегодовой миграционный прирост (убыль) населения ГО и МР российской Арктики по видам миграции, 2012–2019 гг. (Чукотский АО — 2017–2019 гг.)

Fig. 1. Average annual migration increase (decrease) of the population in the Russian Arctic urban districts (UD) and municipal districts (MD) by type of migration, 2012–2019 (Chukotka Autonomous District — 2017–2019)

Таблица 4. Дифференциация показателей миграции по зонам природных условий для жизни населения

Зона природных условий	Население на начало 2020 г., человек	Коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 человек, 2012—2019 гг.				Миграционная подвижность населения на 1000 человек, 2012—2019 гг.
		всего	внутри региона	между регионами	международный	
Абсолютно неблагоприятная	425 890	–11,4	–3,1	–11,0	2,7	120,3
Очень неблагоприятная	1 189 929	–9,0	–2,6	–8,7	2,4	126,0
Неблагоприятная	240 490	–8,3	–2,1	–7,5	1,3	87,9
Условно неблагоприятная	762 405	–4,6	1,8	–7,0	0,5	62,7

Источник: данные БД ПМО Росстата. Показатели миграции рассчитаны без учета ЗАТО.

ния природных ресурсов, что можно наблюдать на примере Воркуты и Инты. Другой фактор — экономическая специализация. На территориях, которые специализируются на обрабатывающих производствах или имеют диверсифицированные рынки труда, отток ниже, чем на добывающих, социальных и инфраструктурных [32, с. 7].

На Севере и в Арктике наблюдается корреляция показателей миграции с показателями материального уровня и качества жизни [23]. Однако если доходы влияют на миграционную подвижность, почти не изменяя итоговое сальдо, т. е. провоцируют временную миграцию, то высокое качество жизни (измеряемое средним уровнем образования и ожидаемой продолжительностью жизни) может сделать территорию более привлекательной и снизить отток. Тем не менее ни один фактор или показатель по отдельности не может объяснить характер миграционных процессов на арктических территориях. Для понимания их природы и долгосрочных последствий необходимо детально рассмотреть маршруты и направления миграций.

Маршруты миграций в российской Арктике

Проанализировать миграционные предпочтения позволяют данные проекта «Виртуальное население России». Для каждого из 75 городских округов и муниципальных районов российской Арктики выделим наиболее популярное направление переезда. Жители 23 муниципальных образований (31%) чаще всего перемещаются в Москву и Санкт-Петербург. Это преимущественно относительно крупные городские округа, жители которых имеют ресурсы и возможности для переезда в федеральные центры. Причем Санкт-Петербург привлекателен для жителей европейской Арктики, а Москва — для жителей азиатской. Исключениями стали Усинск и Новая Земля (предпочтение отдается Москве) в европейской части российской Арктики, а также Норильск (Санкт-Петербургу) — в азиатской (рис. 2).

Для 52 МО, преимущественно сельских, наиболее распространенным направлением миграций стал их региональный административный центр. В Ямало-Ненецком АО районы разделились между двумя центрами — Салехардом и Тюменью с преобладанием последнего. Из девяти региональных центров внутри российской Арктики расположены только пять (Архангельск, Мурманск, Салехард, Нарьян-Мар и Анадырь). Таким образом, большие города и региональные центры выполняют функцию миграционных хабов, связывающих федеральные центры с арктическими территориями. Остановимся на этом подробнее.

На начало 2020 г. в российской Арктике расположены два крупных (свыше 250 тыс. жителей), четыре больших (от 100 до 250 тыс. жителей) и четыре средних (от 50 до 100 тыс. жителей) города. В них проживают 1475,3 тыс. человек, или 56,3% населения российской Арктики. Миграционные потоки, связанные с этими городами, являются определяющими для демографической динамики российской Арктики (табл. 5).

У средних, больших и крупных городов относительно высоки показатели прироста за счет внутренней миграции — они привлекают население соседних территорий. Города Архангельской и Мурманской областей с относительно благоприятными природно-климатическими условиями, где находятся высшие учебные заведения, имеют даже положительный показатель внутрирегионального миграционного прироста. Все города (кроме Салехарда) имеют отрицательное сальдо миграции с другими регионами. У средних, больших и крупных городов наблюдается положительный миграционный прирост в международном обмене.

Можно выделить три модели миграционных процессов, характерные для арктических городов. Первая модель встречается в наиболее благоприятных с точки зрения климата и транспортной доступности городах европейского Севера России: Архангельске,

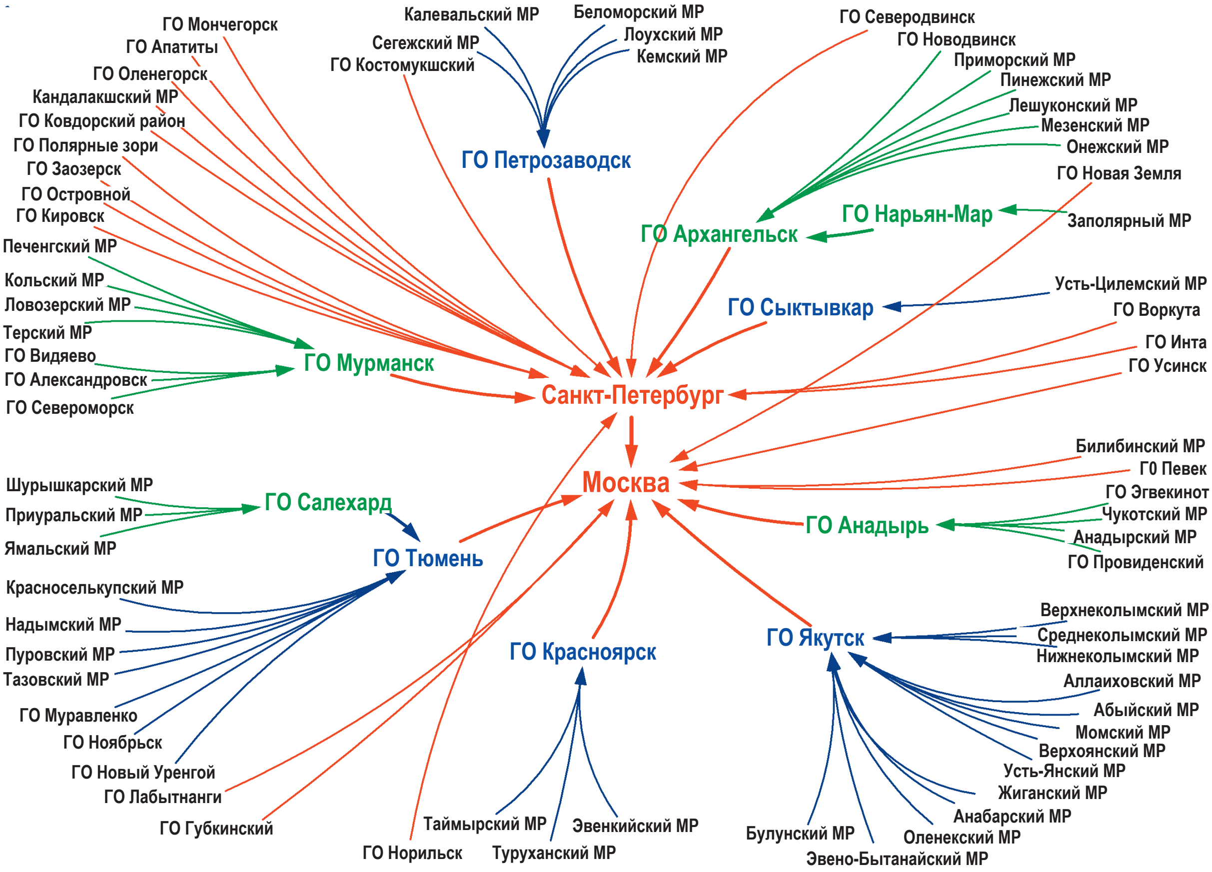


Рис. 2. Основные маршруты межмуниципальной миграции в российской Арктике, 2015 г. Зелеными стрелками отмечены потоки внутри Арктики, синими — в города за пределами Арктики, красными — в Москву и Санкт-Петербург. Составлено по данным проекта «Виртуальное население России»

Fig. 2. Main routes of inter-municipal migration in the Russian Arctic, 2015. Green arrows mark flows within the Arctic, blue — to cities outside the Arctic, red — to Moscow and St. Petersburg. Compiled according to the project "The virtual population of Russia"

Таблица 5. Коэффициент миграционного прироста (убыли) населения в крупных, больших и средних городских округах российской Арктики в 2012—2019 гг.

Городской округ	Население на начало года, человек		Коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 человек, 2012—2019 гг.			
	2012 г.	2020 г.	всего	внутри региона	между регионами	международный
Архангельск	355 623	354 103	–0,3	5,9	–7,0	0,7
Мурманск	305 034	287 847	–10,1	1,3	–13,2	1,8
Северодвинск	193 135	182 970	–5,0	2,8	–8,4	0,6
Норильск	178 139	182 496	–5,5	–0,6	–8,9	4,0
Новый Уренгой	112 192	118 033	–4,5	–2,2	–5,1	2,9
Ноябрьск	109 236	106 911	–12,3	–5,3	–10,7	3,7
Воркута	91 400	73 123	–30,1	–0,8	–30,8	1,5
Североморск	67 663	63 870	Н. д.			
Апатиты	59 239	54 670	–5,8	2,2	–9,2	1,2
Салехард	44 633	51 263	6,1	–0,2	2,7	3,5

Источник: данные БД ПМО Росстата.

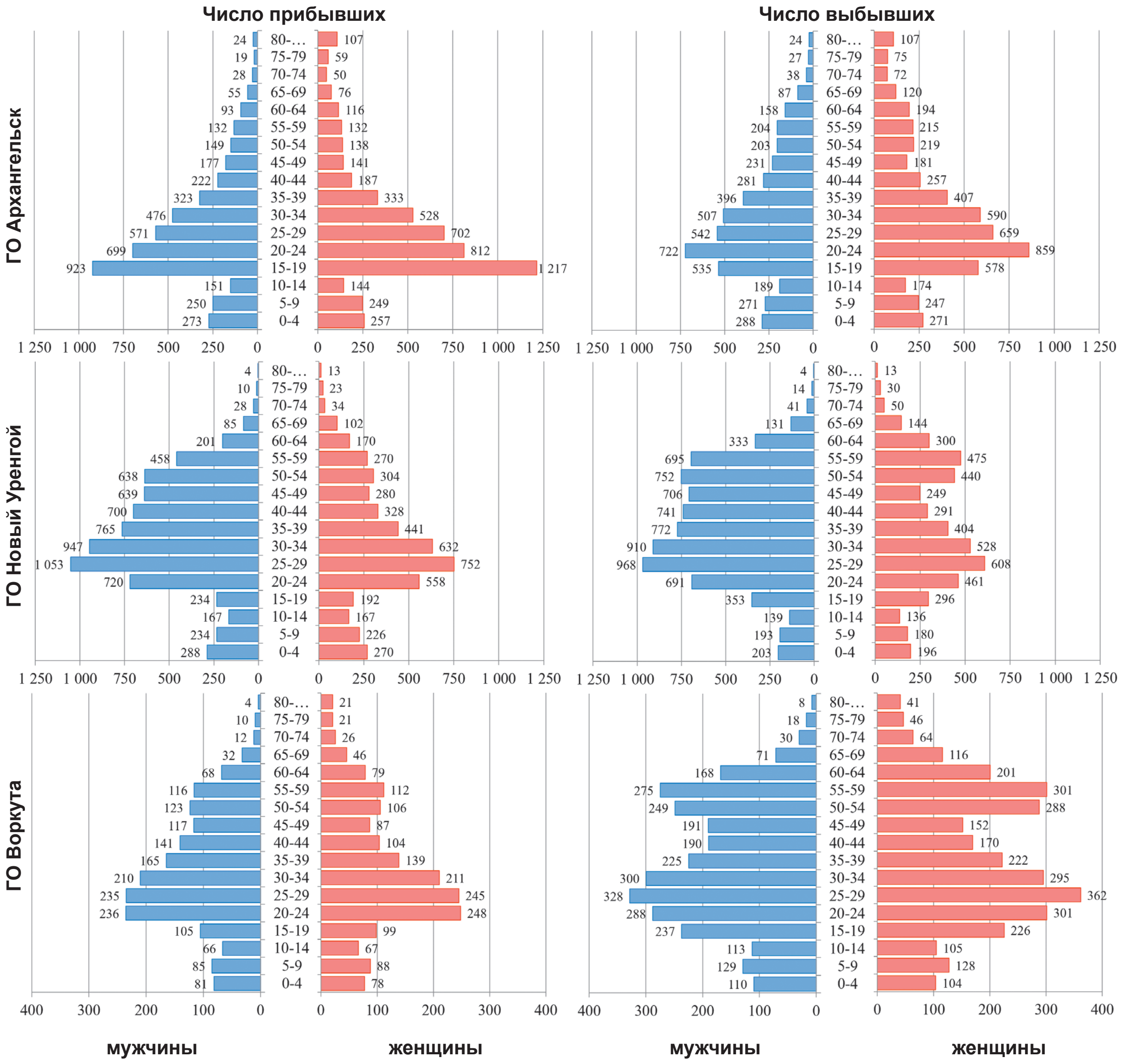


Рис. 3. Половозрастная структура мигрантов некоторых городских округов российской Арктики, среднегодовая, 2012—2019 гг.
Fig. 3. Age and sex structure of migrants in some urban districts of the Russian Arctic, average annual, 2012—2019

Мурманске, Северодвинске, Апатитах, а также в столичном Салехарде. Пик миграционной подвижности приходится на население в возрасте 15—29 лет. Это главным образом выпускники школ близлежащих районов, студенты и выпускники вузов. Миграционная подвижность среди девушек немного превышает подвижность среди юношей. У прибытий и выбытий имеется один явный максимум. Вторая модель характерна для сырьевых городов на ранних стадиях освоения, требующих больших трудовых ресурсов. Яркий пример — Новый Уренгой, где миграционная подвижность среди мужчин в полтора раза выше, чем среди женщин, а число мигрантов распределено почти равномерно по всем трудоспособным возрастам. Третья модель, свойственная сырьевым городам на поздних стадиях освоения (Воркуте, Норильску), отличается тем, что имеются два почти одинаковых максимума выбытий — в возрасте 20—34 и 50—64 лет. Взрослое население этих городов в основной массе нацелено не на краткосрочную вахту, а на отъезд по достижении пенсионного возраста (рис. 3).

Согласно демографическим прогнозам [20; 33] в течение ближайших десятилетий российская Арктика продолжит терять население затухающими темпами в результате межрегиональных миграций. Исключением могут стать автономные округа, которые сохранят привлекательность благодаря освоению нефтегазовых месторождений и развитию Северного морского пути. Но и эти регионы в будущем, вероятно, столкнутся с оттоком населения под влиянием спада ресурсного цикла, что наблюдается на севере Республики Коми [34]. В западной части Арктики со временем, напротив, можно ожидать стабилизации численности населения. Этому будут способствовать исчерпание миграционного потенциала наименее привлекательных для жизни территорий и многочисленные программы по развитию Арктики.

Заключение

Проведенный анализ миграционных процессов в российской Арктике в разрезе муниципальных образований еще раз подтвердил определяющую роль в динамике численности населения межрегиональной миграции. Внутренние миграции перераспределяют население внутри региона, не меняя его общей численности, и влияют на рисунок расселения, уменьшая численность населения поселений, расположенных в климатически неблагоприятных районах, в пользу мест с лучшими условиями проживания. Например, жители полярной Воркуты часто местом жительства выбирают Сыктывкар.

Путем анализа данных социальных сетей выявлены миграционные предпочтения жителей российской Арктики. Из 75 ГО и МР для 31% наиболее популярным направлением для вселения стали Москва и Санкт-Петербург. Причем Санкт-Петербург привлекателен для жителей европейской Арктики, а Москва — азиатской. Исключением стали «европейские» Усинск и Новая Земля, где предпочтение отдается Москве, а также «азиатский» Норильск, жители которого чаще уезжают в Санкт-Петербург. Жители подавляющего большинства сельских территорий склонны переезжать в региональные столицы.

Пространственный анализ продемонстрировал, что современные миграционные процессы в Арктике являются результатом сложного сочетания природно-климатических, исторических, социальных и экономических причин. Показано, что особое значение в миграционных процессах имеют средние, большие и крупные города, являющиеся промежуточными звеньями миграционных маршрутов из арктических территорий в федеральные и региональные столицы, расположенные за пределами Арктики: Москву, Санкт-Петербург, Красноярск, Тюмень, Петрозаводск, Сыктывкар, Якутск.

Выявлены три половозрастные модели миграций, в основе которых лежит как история освоения, так и текущая социально-экономическая ситуация. Первая модель способствует долгосрочному устойчивому развитию городов за счет концентрации в них молодежи. Вторая модель позволяет ресурсным городам динамично расти, что может в конечном счете привести к диспропорциям в составе населения. Третья модель («модель сжатия») выполняет важную социальную функцию, позволяя городам отселять население, которое на поздних стадиях освоения является избыточным, а также снизить нагрузку на социальную инфраструктуру арктических территорий благодаря переезду старшего поколения за пределы Арктики. Использование данных моделей может стать действенным инструментарием для построения прогнозных сценариев развития российской Арктики.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00509 («Факторы и механизмы взаимовлияния миграционных процессов и динамики социально-экономического развития арктических регионов России», 2018—2020).

Авторы выражают признательность Галине Фаузер и Екатерине Клинцовой за помощь в подготовке рукописи к публикации.

Литература

1. *Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н.* Новое обустройство Арктики: вызов и социально-экономический ресурс будущего России // Проблемы теории и практики управления. — 2015. — № 6. — С. 54—60.
2. *Ravenstein E. G.* The Laws of Migration // J. of the Statistical Society of London. — 1885. — Vol. 48, № 2. — P. 167—235.
3. Современная демография / Под ред. А. Я. Кваши, В. А. Ионцева. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. — 272 с.
4. *Рыбаковский Л. Л.* Миграция населения: прогнозы, факторы, политика. — М.: Наука, 1987. — 200 с.
5. *Рязанцев С. В.* Влияние миграции на социально-экономическое развитие Европы: современные тенденции. — Ставрополь: Кн. изд-во, 2001. — 542 с.
6. *Шеломенцев А. Г., Воронина Л. В., Смиренникова Е. В., Уханова А. В.* Факторы миграции в Арктической зоне Российской Федерации // Ars Administrandi (Искусство управления). — 2018. — Т. 10, № 3. — С. 396—418. — DOI: 10.17072/2218-9173-2018-3-396-418.
7. *Коровкин А. Г., Синица А. Л.* Оценка интенсивности и направлений движения населения в регионах российской Арктики в 1991—2015 годах // Науч. тр. / Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН. — 2019. — Т. 17. — С. 323—340. — DOI: 10.29003/m823.sp_ief_ras2019/323-340.
8. *Фаузер В. В., Смирнов А. В.* Российская Арктика: от острогов к городским агломерациям // ЭКО. — 2018. — № 7. — С. 112—130. — DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2018-7-112-130.
9. *Piché V.* Contemporary Migration Theories as Reflected in their Founding Texts // Population. — 2013. — Vol. 68, iss. 1. — P. 153—178. — DOI: 10.3917/popu.1301.0153.
10. *Bijak J.* Explaining Migration: Brief Overview of Selected Theories // Forecasting International Migration in Europe: A Bayesian View. — [S. l.]: Springer, 2010. — P. 37—51. — DOI: 10.1007/978-90-481-8897-0_3.
11. *Блинова М. С.* Современные социологические теории миграции населения. — М.: КДУ, 2009. — 160 с.
12. *Ионцев В. А.* Международная миграция населения: теория и история изучения. — М.: Диалог-МГУ, 1999. — 370 с.

13. *Фаузер В. В., Лыткина Т. С., Смирнов А. В.* Население Мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий // Экон. и соц. перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2020. — Т. 13, № 3. — С. 158—174. — DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11.
14. *Лаженцев В. Н.* Актуальные проблемы Севера России (теория и рекомендации) // Корпоратив. управление и инновац. развитие экономики Севера: Вестн. НИЦ КПУВИ СыктГУ. — 2008. — № 2. — С. 67—78.
15. *Hamilton L. C.* [*et al.*]. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska // Population and Environment. — 2016. — Vol. 38 (2). — P. 115—133. — DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6.
16. *Berman M., Howe L.* Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic // Proceedings of the Intern. Conference on Urbanisation of the Arctic, 2012. — Stockholm: Nordregio, 2012. — P. 108—122.
17. *Heleniak T.* Migration in the Arctic // Arctic Yearbook 2014. Human Capital in the North. — Akureyri: Northern Research Forum, 2014. — P. 82—104.
18. *Saxinger G.* [*et al.*]. Boom back or blow back? Growth strategies in mono-industrial resource towns — 'east' and 'west' // Settlements at the Edge. — Cheltenham, UK: Edward Elgar Publ., 2016. — P. 49—74. — DOI: 10.4337/9781784711962.
19. *Bogoyavlenskiy D., Siggner A.* Arctic Demography // Arctic Human Development Report. — Akureyri: Stefansson Arctic Inst., 2004. — P. 27—41.
20. *Heleniak T., Bogoyavlenskiy D.* Arctic Populations and Migration // Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. — Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. — P. 53—104. — DOI: 10.6027/TN2014-567.
21. *Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н.* Новое междисциплинарное научное направление: арктическая региональная наука // Регион: экономика и социология. — 2017. — № 3 (95). — С. 3—30. — DOI: 10.15372/REG20170301.
22. *Фаузер В. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н.* Государственное управление миграцией населения: от принуждения к поощрению // Корпоратив. упр. и инновац. развитие экономики Севера: Вестн. НИЦ КПУВИ СыктГУ. — 2015. — № 3. — С. 151—168.
23. *Лыткина Т. С., Смирнов А. В.* Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика // Арктика и Север. — 2019. — № 37. — С. 94—117. — DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.94.
24. *Ильин В. И.* Человек на старом Русском Севере: между свободой воли и структурным принуждением (исторический очерк в терминах экзистенциальной социологии) // Мир России. — 2020. — Т. 29, № 3. — С. 6—27. — DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-3-6-27.
25. Демографические и миграционные процессы на Российском Севере: 1980—2000 гг. / Отв. ред. В. В. Фаузер. — Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. — 158 с. — (Б-ка демографа; вып. 18).
26. *Чудиновских О. С.* Административная статистика международной миграции: источники, проблемы и ситуация в России // Вопр. статистики. — 2016. — № 2. — С. 32—46. — DOI: 10.34023/2313-6383-2016-0-2-32-46.
27. *Дмитриева Т. Е., Чупрова И. А.* Возможности и ограничения современной статистической базы анализа социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации // Роль статистики в современном обществе и эффективном управлении. — Сыктывкар: Комистат, 2019. — С. 91—98.
28. *Замятина Н. Ю., Яшунский А. Д.* Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг обществ. мнения: Экон. и соц. перемены. — 2018. — № 1. — С. 117—137. — DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07.
29. *Zamyatina N., Yashunsky A.* Migration cycles, social capital and networks. A new way to look at Arctic mobility // New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions. — London; New York: Routledge, 2017. — P. 59—84.
30. *Крюков В. А., Крюков Я. В.* Как раздвинуть рамки арктических проектов // ЭКО. — 2017. — № 8. — С. 5—32. — DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2017-8-5-32.
31. *Виноградова В. В., Золотокрылин А. Н., Кренке А. Н.* Районирование территории Российской Федерации по природно-климатическим условиям // Изв. РАН. Сер. геогр. — 2008. — № 5. — С. 106—117.
32. *Фаузер В. В., Смирнов А. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н.* Локальные рынки труда российской Арктики: классификация по видам деятельности // Арктика: экология и экономика. — 2019. — № 2 (34). — С. 4—17. — DOI: 10.25283/2223-4594-2019-2-4-17.
33. *Heleniak T.* The future of the Arctic populations // Polar Geography. — 2020. — P. 1—17. — DOI: 10.1080/1088937X.2019.1707316.
34. *Фаузер В. В., Климашевская Е. В.* Человеческие ресурсы энергетического комплекса Республики Коми. — Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 2004. — 176 с.

Информация об авторах

Фаузер Виктор Вильгельмович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, лаборатория демографии и социального управления, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН (167982, Россия, Республика Коми, ГСП-2, Сыктывкар, Коммунистическая ул., д. 26), e-mail: fauzer.viktor@yandex.ru.

Смирнов Андрей Владимирович, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, лаборатория демографии и социального управления, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН (167982, Россия, Республика Коми, ГСП-2, Сыктывкар, Коммунистическая ул., д. 26), e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com.

Библиографическое описание данной статьи

Фаузер В. В., Смирнов А. В. Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. — 2020. — № 4 (40). — С. 4—18. — DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18.

MIGRATION OF THE RUSSIAN ARCTIC POPULATION: MODELS, ROUTES, RESULTS

Fauzer V. V., Smirnov A. V.

Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre Ural Branch of the RAS (Syktyvkar, Komi Republic, Russian Federation)

The article was received on September 25, 2020

Abstract

Population migration continues to be the main factor affecting the population dynamics in the Russian Arctic. The article discusses the theoretical provisions that reveal the essence of population migration, presents the main migration theories that explain the mobility of the population in the Arctic conditions. The object of the study is 75 urban and municipal districts of the Russian Arctic. The research focuses on the population migration and its impact on the population of the Russian Arctic. The authors propose a method for studying migration processes by analyzing municipal statistics and directions of movement based on social network data. The method reveals the main migration flows and patterns of population movement in the Arctic regions in 2012—2019. Based on the identified trends, the authors forecast migration dynamics and its impact on the population. Spatial analysis shows that current migration processes in the Arctic are the result of a complex combination of natural, historical, social and economic causes. Using data of the project "The virtual population of Russia", the authors identify the main routes of population movement in the Arctic regions. The research reveals that residents of urban districts most often move to Moscow and St. Petersburg, and the ones of urban districts — to regional centers. The analysis shows that medium and large cities are of particular importance in migration processes. They are intermediate links of migration routes from the Arctic territories to federal and regional capitals located outside the Arctic. The authors describe three models of migration processes, depending on the age and sex composition of the migrating population and the stages of territory development.

Keywords: *migration, population, models, migration routes, municipalities, Russian Arctic.*

The reported study was funded by RFBR within the framework the research project No. 18-010-00509 ("Factors and mechanisms of mutual influence of migration processes and dynamics of socio-economic development of the Arctic regions of Russia", 2018—2020).

The authors are grateful to Galina Fauzer and Ekaterina Klintsova for their help in preparing the manuscript for publication.

References

1. *Leksin V. N., Porfir'ev B. N.* Novoe obustroistvo Arktiki: vyzov i sotsial'no-ekonomicheskii resurs budushchego Rossii. [New evelopment of the Arctic area: a challenge and socioeconomic resource for Russia's future]. Problemy teorii i praktiki upravleniya, 2015, no. 6, pp. 54—60. (In Russian).

2. *Ravenstein E. G.* The Laws of Migration. J. of the Statistical Society of London, 1885, vol. 48, no. 2, pp. 167—235.

3. Sovremennaya demografiya. [Modern demography]. Pod red. A. Ya. Kvashi, V. A. Iontseva. Moscow, Izd-vo Mosk. un-ta, 1995, 272 p. (In Russian).

4. *Rybakovskii L. L.* Migratsiya naseleniya: prognozy, faktory, politika. [Human migration: forecasts, factors, policies]. Moscow, Nauka, 1987, 200 p. (In Russian).
5. *Ryazantsev S. V.* Vliyanie migratsii na sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Evropy: sovremennye tendentsii. [Impact of migration on the socio-economic development of Europe: current trends]. Stavropol', Kn. izd-vo, 2001, 542 p. (In Russian).
6. *Shelomentsev A. G., Voronina L. V., Smirennikova E. V., Ukhanova A. V.* Faktory migratsii v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii. [Migration factors in the Arctic zone of the Russian Federation]. Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya), 2018, vol. 10, no. 3, pp. 396—418. DOI: 10.17072/2218-9173-2018-3-396-418. (In Russian).
7. *Korovkin A. G., Sinitsa A. L.* Otsenka intensivnosti i napravlenii dvizheniya naseleniya v regionakh rossiiskoi Arktiki v 1991—2015 godakh. [Assessment of intensity and directions of population movement in the Russian Arctic regions in 1991—2015]. Nauch. tr. In-t narodnokhoz. prognozirovaniya RAN, 2019, vol. 17, pp. 323—340. DOI: 10.29003/m823.sp_ief_ras2019/323-340. (In Russian).
8. *Fauzer V. V., Smirnov A. V.* Rossiiskaya Arktika: ot ostrogov k gorodskim aglomeratsiyam. [The Russian Arctic: From Ostrogs to Urban Agglomerations]. EKO, 2018, no. 7, pp. 112—130. DOI: 10.30680/ESO0131-7652-2018-7-112-130. (In Russian).
9. *Piché V.* Contemporary Migration Theories as Reflected in their Founding Texts. Population, 2013, vol. 68, iss. 1, pp. 153—178. DOI: 10.3917/popu.1301.0153.
10. *Bijak J.* Explaining Migration: Brief Overview of Selected Theories. Forecasting International Migration in Europe: A Bayesian View. [S. l.], Springer, 2010, pp. 37—51. DOI: 10.1007/978-90-481-8897-0_3.
11. *Blinova M. S.* Sovremennye sotsiologicheskie teorii migratsii naseleniya. [Modern sociological theories of human migration]. Moscow, KDU, 2009, 160 p. (In Russian).
12. *Iontsev V. A.* Mezhdunarodnaya migratsiya naseleniya: teoriya i istoriya izucheniya. [International population migration: theory and history of study]. Moscow, Dialog-MGU, 1999, 370 p. (In Russian).
13. *Fauzer V. V., Lytkina T. S., Smirnov A. V.* Population of the World Arctic: Russian and Foreign Approaches to Studying Demographic Problems and Settlement of Territories. Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast, 2020, vol. 13, no. 3, pp. 158—174. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11.
14. *Lazhentsev V. N.* Aktual'nye problemy Severa Rossii (teoriya i rekomendatsii). [Actual problems of the Russian North (theory and recommendations)]. Korporativ. upravlenie i innovats. razvitie ekonomiki Severa: Vestn. NITs KPUVI SyktGU, 2008, no. 2, pp. 67—78. (In Russian).
15. *Hamilton L. C.* [*et al.*]. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska. Population and Environment, 2016, vol. 38 (2), pp. 115—133. DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6. (In Russian).
16. *Berman M., Howe L.* Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic. Proceedings of the Intern. Conference on Urbanisation of the Arctic, 2012. Stockholm, Nordregio, 2012, pp. 108—122.
17. *Heleniak T.* Migration in the Arctic. Arctic Yearbook 2014. Human Capital in the North. Akureyri: Northern Research Forum, 2014, pp. 82—104.
18. *Saxinger G.* [*et al.*]. Boom back or blow back? Growth strategies in mono-industrial resource towns — 'east' and 'west'. Settlements at the Edge. Cheltenham, UK, Edward Elgar Publ., 2016, pp. 49—74. DOI: 10.4337/9781784711962.
19. *Bogoyavlenskiy D., Siggner A.* Arctic Demography. Arctic Human Development Report. Akureyri, Stefansson Arctic Inst., 2004, pp. 27—41.
20. *Heleniak T., Bogoyavlenskiy D.* Arctic Populations and Migration. Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2014, pp. 53—104. DOI: 10.6027/TN2014-567.
21. *Zamyatina N. Yu., Pilyasov A. N.* Novoe mezhdistsiplinarnoe nauchnoe napravlenie: arkticheskaya regional'naya nauka. [A New Interdisciplinary Area of Study: Arctic Regional Science]. Region: ekonomika i sotsiologiya, 2017, no. 3 (95), pp. 3—30. DOI: 10.15372/REG20170301. (In Russian).
22. *Fauzer V. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N.* Gosudarstvennoe upravlenie migratsiei naseleniya: ot prinuzhdeniya k pooshchreniyu. [Governance of population migration: from compulsion to encouragement]. Korporativ. upr. i innovats. razvitie ekonomiki Severa: Vestn. NITs KPUVI SyktGU, 2015, no. 3, pp. 151—168. (In Russian).
23. *Lytkina T. S., Smirnov A. V.* Vytesnenie na Rossiiskom Severe: migratsionnye protsessy i neoliberal'naya politika. [Expulsions in the Russian North: migration processes and neoliberal policy. Arktika i Sever]. Arktika i Sever, 2019, no. 37, pp. 94—117. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.94. (In Russian).
24. *Il'in V. I.* Chelovek na starom Russkom Severe: mezhdu svobodoi voli i strukturnym prinuzhdeniem (istoricheskii ocherk v terminakh ekzistentsial'noi sotsiologii). [People in the Old Russian North: between Free Will and Structural Coercion (A Historical Essay in Terms of Existential Sociology)]. Mir Rossii, 2020, vol. 29, no. 3, pp. 6—27. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-3-6-27. (In Russian).
25. Demograficheskie i migratsionnye protsessy na Rossiiskom Severe: 1980—2000 gg. [Demographic and migration processes in the Russian North: 1980—2000]. Otv. red. V. V. Fauzer. Syktyvkar, Izd-vo SGU im. Pitirima Sorokina, 2016, 158 p. (B-ka demografa; iss. 18). (In Russian).
26. *Chudinovskikh O. S.* Administrativnaya statistika mezhdunarodnoi migratsii: istochniki, problemy i situatsiya v Rossii. [Administrative statistics of international migration: sources, problems and situation in Russia]. Vopr. statistiki, 2016, no. 2, pp. 32—46. DOI: 10.34023/2313-6383-2016-0-2-32-46. (In Russian).

27. *Dmitrieva T. E., Chuprova I. A.* Vozmozhnosti i ogranicheniya sovremennoi statisticheskoi bazy analiza sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. [The role of statistics in modern society and good governance]. Rol' statistiki v sovremennom obshchestve i effektivnom upravlenii. Syktyvkar, Komistat, 2019, pp. 91—98. (In Russian).
28. *Zamyatina N. Yu., Yashunskii A. D.* Virtual'naya geografiya virtual'nogo naseleniya. [Virtual geography of virtual population]. Monitoring obshchestv. mneniya: Ekon. i sots. peremeny, 2018, no. 1, pp. 117—137. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07. (In Russian).
29. *Zamyatina N., Yashunsky A.* Migration cycles, social capital and networks. A new way to look at Arctic mobility. New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions. London; New York, Routledge, 2017, pp. 59—84.
30. *Kryukov V. A., Kryukov Ya. V.* Kak razdvinut' ramki arkticheskikh proektov. [How to expand frames of the arctic projects]. EKO, 2017, no. 8, pp. 5—32. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2017-8-5-32. (In Russian).
31. *Vinogradova V. V., Zolotokrylin A. N., Krenke A. N.* Raionirovanie territorii Rossiiskoi Federatsii po prirodno-klimaticheskim usloviyam. [Zoning of the territory of the Russian Federation according to natural and climatic conditions]. Izv. RAN. Ser. geogr., 2008, no. 5, pp. 106—117. (In Russian).
32. *Fauzer V. V., Smirnov A. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N.* Lokal'nye rynki truda rossiiskoi Arktiki: klassifikatsiya po vidam deyatel'nosti. [Local Labor Markets of the Russian Arctic: Classification by Activity Type]. Arktika: ekologiya i ekonomika, 2019, no. 2 (34), pp. 4—17. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-2-4-17. (In Russian).
33. *Heleniak T.* The future of the Arctic populations. Polar Geography, 2020, pp. 1—17. DOI: 10.1080/1088937X.2019.1707316.
34. *Fauzer V. V., Klimashevskaya E. V.* Chelovecheskie resursy energeticheskogo kompleksa Respubliki Komi. [Human resources of the energy complex of the Komi Republic]. Syktyvkar, Komi kn. izd-vo, 2004, 176 p. (In Russian).

Information about the authors

Fauzer Viktor Vilgelmovich, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Laboratory of demographic and social management, Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre, Ural Branch of the RAS (26, Kommunisticheskaya st., Syktyvkar, GSP-2, the Komi Republic, Russia, 167982), e-mail: fauzer@iespn.komisc.ru.

Smirnov Andrey Vladimirovich, PhD of Economics, Senior Researcher, Laboratory of demographic and social management, Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre, Ural Branch of the RAS (26, Kommunisticheskaya st., Syktyvkar, GSP-2, the Komi Republic, Russia, 167982), e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com.

Bibliographic description of the article

Fauzer V. V., Smirnov A. V. Migration of the Russian Arctic population: models, routes, results. Arctic: Ecology and Economy, 2020, no. 4 (40), pp. 4—18. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18. (In Russian).

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук (ИБРАЭ РАН)

Адрес редакции и издателя:

115191, Москва, Б. Тульская, д. 52

Сайт:

http://arctica-ac.ru/

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС77-50177 от 06.06.2012

Редактор:
А. И. Иоффе

Дизайн и верстка:
И. А. Митрофанова

Фото на обложке:
© Илья Дианов.
Полярный Урал, перевал Каровый, граница между Европой и Азией.

АРКТИКА
ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА

Научный и информационно-аналитический журнал
«Арктика: экология и экономика»

Учредитель:

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт проблем безопасного развития
атомной энергетики Российской академии наук
(ИБРАЭ РАН)

Председатель редакционного совета:

Л. А. Большов

Главный редактор:

А. А. Саркисов

Ответственный секретарь,
выпускающий редактор:

И. Е. Суркова

Редактор английского текста:

Т. И. Блатова

Выпуск № 4 (40)

Подписано в печать 01.12.2020

Периодичность выпуска: 4 раза в год

10.25283/2223-4594-2020-4

Тираж:
400 экз.

Адрес редакции и издателя:
115191, Москва, Б. Тульская ул., д. 52, ИБРАЭ РАН

Электронная почта:
filin@ibrae.ac.ru; surok@ibrae.ac.ru

Сайт:
http://arctica-ac.ru/

Отпечатано в *ООО «Академ-Принт»*
Формат 60 x 90 1/8. Бумага мелованная 135 г/м²
Печать офсетная. Гарнитура «Агора Санс»
Уч.-изд. л. 17,05. Усл.-печ. л. 19,5. Заказ № 42011

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС77-50177 от 06.06.2012
Роскомнадзор

Фото на обложке:

© Илья Дианов.
Полярный Урал, перевал Каровый, граница между Европой и Азией.