A satellite photograph of the Arctic region, showing the North Pole and surrounding landmasses. The image is dominated by white ice and snow, with dark blue and black areas representing the oceans and land. The text is overlaid on the top half of the image.

Российская и Мировая АРКТИКА

НАСЕЛЕНИЕ
ЭКОНОМИКА
РАССЕЛЕНИЕ

Российская и Мировая АРКТИКА

НАСЕЛЕНИЕ
ЭКОНОМИКА
РАССЕЛЕНИЕ



РОССПЭН
Москва
2022

УДК 314+332.1(98)

ББК 60.7(001)

P76

Рецензенты:

С.В. Рязанцев, чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор,
директор Института демографических исследований
Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН
А.Н. Пилясов, д-р геогр. наук, профессор, профессор кафедры социально-
экономической географии зарубежных стран географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

Ответственный редактор

д-р экон. наук, профессор

В.В. Фаузер

Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение /
P76 В.В. Фаузер, А.В. Смирнов, Т.С. Лыткина, Г.Н. Фаузер; отв. ред. проф.
В.В. Фаузер. – М. : Политическая энциклопедия, 2022. – 215 с. ; ил.

ISBN 978-5-8243-2479-2

В монографии рассмотрена история освоения и заселения Мировой Арктики; проанализированы подходы к изучению демографических проблем и заселению арктических территорий; рассмотрены особенности формирования населения и специфика его расселения; объясняется дифференциация арктических территорий по плотности населения и экономической освоенности. Предлагается авторская методика определения опорных поселений, на ее основе приводится классификация городских поселений по их соответствию опорным. Подробно рассмотрены локальные рынки труда, дана их классификация по видам экономической деятельности. Значительное внимание уделено миграции населения российской Арктики, выделены основные модели и предпочтительные маршруты миграций. На основе муниципального индекса человеческого развития описаны человеческое развитие и перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике.

Для студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей экономики народонаселения и демографии, научных работников, специалистов органов государственной власти и местного самоуправления.

УДК 314+332.1(98)

ББК 60.7(001)

ISBN 978-5-8243-2479-2

© Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., 2022

© ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2022

© Политическая энциклопедия, 2022

УДК 314+332.1(98)

ББК 60.7(001)

P76

Reviewers:

Dr. (Economy) **Sergey V. Ryazantsev**, Corresponding member of RAS,
director, Institute for Demographic Research, Federal Center of Theoretical
and Applied Sociology of the RAS

Dr. (Geography) **Alexander N. Pilyasov**, professor,
Lomonosov Moscow State University

Editor

Dr. (Economy), professor
Viktor V. Fauzer

Russian and World Arctic: population, economy, settlement / V.V. Fauzer,
P76 A.V. Smirnov, T.S. Lytkina, G.N. Fauzer; ed. V.V. Fauzer. – Moscow: Political
encyclopedia, 2022. – 215 p. ; ill.

ISBN 978-5-8243-2479-2

The book examines the history of the development and settlement of the World Arctic; analyzes approaches to the study of demographic problems and population settlement of Arctic territories; considers the features of population formation and the specifics of its settlement; explains the differentiation of Arctic territories by population density and economic development. The authors propose a methodology for defining pivotal settlements, which made it possible to classify urban settlements. The book examines in detail the local labor markets, gives their classification by type of economic activity. Considerable attention is paid to the migration of the population of the Russian Arctic. The authors have highlighted the main models and preferred migration routes. Human development and the prospects for the formation of a knowledge economy in the Russian Arctic are described on the basis of the municipal human development index.

The book is intended for students, undergraduates, postgraduates, teachers of population economics and demography, researchers, specialists of state authorities and local self-government.

УДК 314+332.1(98)

ББК 60.7(001)

ISBN 978-5-8243-2479-2

© Fauzer V.V., Smirnov A.V., Lytkina T.S., Fauzer G.N., 2022

© ISE&EPN FRC Komi SC UB RAS, 2022

© Political encyclopedia, 2022

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

АЗРФ	–	Арктическая зона Российской Федерации
АО	–	автономный округ
АО	–	акционерное общество
АСПОЛ	–	Межрегиональная общественная организация «Ассоциация полярников»
АССР	–	автономная советская социалистическая республика
АТЕ	–	административно-территориальная единица
АЭС	–	атомная электростанция
БД ПМО	–	База данных показателей муниципальных образований
ВВП	–	валовой внутренний продукт
ВПК	–	военно-промышленный комплекс
ВРП	–	валовой региональный продукт
ВЦИК	–	Всероссийский центральный исполнительный комитет
ГКУ	–	государственное казенное учреждение
ГМК	–	горно-металлургическая компания
ГО	–	городской округ
ГУЛАГ	–	Главное управление лагерей
ЕМИСС	–	Единая межведомственная информационно-статистическая система
ЗАТО	–	закрытое административно-территориальное образование
ИОП	–	индекс опорного поселения
ИЧР	–	индекс человеческого развития
ИЭР	–	индекс этнического разнообразия
Комистат	–	территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми
ЛРТ	–	локальный рынок труда
МА	–	Мировая Арктика
МВФ	–	Международный валютный фонд
МО	–	муниципальное образование
МР	–	муниципальный район
МЧС	–	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

НАО	– Ненецкий автономный округ
НОЦ	– научно-образовательный центр
НТР	– научно-техническая революция
ОЗ	– опорная зона
ООН	– Организация Объединенных Наций
ОП	– опорное поселение
ОПЖ	– ожидаемая продолжительность жизни
пгт	– поселок городского типа
п.п.	– процентный пункт
ПИ	– полезные ископаемые
ПО	– производственное объединение
РАН	– Российская академия наук
РИНЦ	– Российский индекс научного цитирования
Росстат	– Федеральная служба государственной статистики
РСФСР	– Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика
РФ	– Российская Федерация
РФФИ	– Российский фонд фундаментальных исследований
САФУ	– Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова
СКР	– суммарный коэффициент рождаемости
СНК	– Совет народных комиссаров
СПА	– Северная Периферия и Арктика
СССР	– Союз Советских Социалистических Республик
США	– Соединенные Штаты Америки
ТПК	– территориально-производственный комплекс
т.у.т.	– тонна условного топлива
ТЭЦ	– теплоэлектроцентраль
УрО РАН	– Уральское отделение Российской академии наук
ФИЦ	– федеральный исследовательский центр
ЦБК	– целлюлозно-бумажный комбинат
ЦИК	– Центральный исполнительный комитет
ЦНИИП	– Центральный научно-исследовательский и проектный институт
ЦОФ	– центральная обогатительная фабрика
ЯНАО	– Ямало-Ненецкий автономный округ

ВВЕДЕНИЕ

Научный интерес к Мировой Арктике (циркумполярный Север) обусловлен тем, что в XXI в. этот мегарегион из северной периферии превращается в зону экономических интересов всех крупнейших государств. Учитывая стратегические интересы мировых держав, можно предположить, что полем «экономических и политических противостояний» станет борьба за энергетические ресурсы. «Будет иметь место диалектическое сосуществование сил кооперации и конкуренции – сценарий, который можно назвать «дружественная гонка» (*Замятина, Пилясов, 2018. С. 361*). В течение ближайших десятилетий Арктика может стать «главной кладовой энергетических и минеральных ресурсов, а, следовательно, внимание к ней со стороны мирового сообщества будет особенным» (*Павленко, 2013. С. 16, 19; Половинкин, Фомичев, 2013. С. 58–59*). Так, согласно данным журнала «Science», в Арктике залегает 83 млрд баррелей нефти, что составляет 13 % мировых неразведанных запасов. Ресурсы природного газа составляют 1550 трлн м³ (*Gautier, Bird. Charpentier et al., 2009*), почти две трети залегают у берегов России (*Меламед и др., 2015. С. 6*). По оценкам Геологической службы США в Арктике может находиться до четверти мировых неоткрытых запасов углеводородов¹.

В Мировую Арктику входят восемь государств: Россия, Канада, США, Норвегия, Дания, Финляндия, Швеция и Исландия. Этот перечень арктических стран приводится в «Докладе о развитии человека в Арктике» (*Einarsson, Larsen, Nilsson et al., 2004. P. 18; Larsen, Fondahl, 2014*) и в материалах Арктического совета². Подробно о составе арктических территорий названных государств, их населении и природно-экономическом потенциале, государственной стратегии рассмотрено в приведенных источниках (*Корчак, 2013. С. 149–160*).

В настоящее время к Арктике проявляют большой интерес и неарктические государства: Китай, Япония, Южная Корея, Сингапур, Индия, Великобритания, Германия, Франция, Италия, Испания, Швейцария и Польша. Они получили статус наблюдателей в Арктическом совете и принимают участие в экономических проектах в Арктике³.

Арктика является ареалом проживания коренных народов, которые в международно-политическом дискурсе представлены как «четвертый мир». В России они названы особой общностью «четвертого измерения», формирующей экологическую систему ценностей, а также «спасителями цивилизации» (*Соколова, 2015. С. 151–164; Этнонациональные процессы... 2017. С. 16–17*).

¹ Данные геологической службы США. URL: <http://www.usgs.gov> (дата обращения: 01.03.2020).

² Arctic administrative areas. URL: https://arctic-council.org/images/PDF_attachments/Maps/admin_areas.pdf (дата обращения: 01.03.2020).

³ Наблюдатели. URL: <https://arctic-council.org/ru/about/observers> (дата обращения: 15.12.2020).

Интерес к написанию настоящей монографии обусловлен желанием обобщить и представить результаты многолетних исследований. Авторами опубликовано уже более трех десятков работ по арктической тематике (*приложение 1*). В рамках фундаментальных исследований, проводимых УрО РАН («Арктика»), были выполнены три проекта: «Теоретико-методологические подходы к оценке демографической и миграционной емкости северных территорий с учетом элементов экологической безопасности для нужд хозяйственного освоения Арктики» (2012–2014, № 12-7-8-007-АРКТИКА); «Города российской Арктики: среда жизнедеятельности и механизм обеспечения хозяйствующих субъектов человеческими ресурсами» (2015–2017, № 15-15-7-8); «Российская Арктика: пространственная дифференциация размещения населения и локальные рынки труда» (2018–2020, № 18-9-7-18).

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) поддержал два наших арктических проекта: «Население Мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий» (2019–2020, № 19–110–50091); «Факторы и механизмы взаимовлияния миграционных процессов и динамики социально-экономического развития арктических регионов России» (2018–2020, №18-010-00509), а также финансировал международный проект «Методология оценки и сравнительный анализ устойчивого развития малых и средних городов в условиях агломерационного эффекта (на примере Севера России и Республики Беларусь)» (2020–2022, № 20-510-00007).

Информационной базой исследования при изучении Мировой Арктики стали официальные публикации и базы данных статистических ведомств восьми арктических стран¹. Также использовались международные базы данных о населении поселений и регионов (citypopulation.de), пространственном размещении населенных пунктов (geonames.org) и климатических условиях (climate-data.org). Источниками данных о российской Арктике стали итоги переписей населения с 1897 по 2010 г.; статистические бюллетени и сборники Федеральной службы государственной статистики (Росстат); статистическая информация о социально-экономическом развитии российской Арктики, собираемая в соответствии с Федеральным планом статистических работ; публикации министерств и ведомств; данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС).

Поскольку границы российской Арктики проходят внутри субъектов Российской Федерации между муниципальными образованиями, особое внимание уделялось изучению материалов муниципальной статистики. Основными их источниками стали База данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) Росстата и бюллетени Росстата о численности населения Российской Федерации по муниципальным образованиям. Для изучения миграционных предпочтений населения на муниципальном уровне также использовались данные проекта «Вир-

¹ Россия: gks.ru, demoscope.ru/weekly/ssp/census.php; США: live.laborstats.alaska.gov/cen/hist.cfm, census.gov; Финляндия: stat.fi, pxnet2.stat.fi/pxweb/pxweb/en; Швеция: scb.se/en, statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en; Норвегия: ssb.no/en/befolkning; Исландия: px.hagstofa.is/pxen/pxweb/en; Канада: statcan.gc.ca; Дания: bank.stat.gl/pxweb/en, statbank.hagstova.fo/pxweb/en.

туальное население России», собранные из профилей пользователей социальных сетей. Показатели науки и образования по арктическим территориям получены из Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и материалов мониторингов эффективности деятельности образовательных организаций.

Авторы выражают признательность рецензентам чл.-корр. РАН, д.э.н., профессору С.В. Рязанцеву и д.г.н., профессору А.Н. Пилясову, а также Е.А. Чупровой за помощь в подготовке рукописи к печати.

ГЛАВА 1

ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ И ЗАСЕЛЕНИЯ АРКТИКИ

1.1. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕРЕС К ИЗУЧЕНИЮ МИРОВОЙ АРКТИКИ

Интерес к изучению и исследованию Мировой Арктики имеет многовековую историю. Название «Арктика» произошло от греческого «медведь» или «северный», «находящийся под созвездием Большой Медведицы». Арктикой называется северная полярная область земного шара, включающая окраины материков Евразии, Северной Америки и почти весь Северный Ледовитый океан и его моря, а также прилегающие части Атлантического и Тихого океанов.

Мировая Арктика начала заселяться человеком более 15 тыс. лет назад, около 4 тыс. лет назад все побережье было заселено охотниками и рыбаками, сформировавшими коренное население. Началом исследования Мировой Арктики считается IX в., открытие исландскими викингами Гренландии. Освоение европейской, а затем и азиатской части Арктики русскими первопроходцами ведет отсчет с XII в. В XVII в. М.И. Ребров, М.В. Стадухин, С.И. Дежнев и др. обогнули мыс Челюскин и открыли пролив между Азией и Северной Америкой, обозначив таким образом российские арктические владения (*Юшкин, Бурцев, 2005. С. 51*).

Заселение российской Арктики своими корнями уходит в далекое прошлое. По мнению археологов, первые поселения появились уже в X тысячелетии до н. э. На полуострове Рыбачьем (в районе Кольского полуострова) найдено поселение, относящееся к VII–VI тысячелетиям до н. э. В III тысячелетии до н. э. появляются постоянные рыбачьи поселения в Беломорье, а Большой Олений остров на Мурмане становится местом обитания оленеостровцев – предков современных саамов. Славянские племена ступили на северные земли в V–VI вв. Они вели торговлю с местными жителями, чаще всего покупая у них пушнину. В X–XI вв. здесь появились новгородцы, которые к XII в. сделали край фактически колонией Великого Новгорода. Берега Белого моря, Северной Двины, Онеги и Пинеги постепенно заселили крепостные, бежавшие из средней полосы России. Они частично ассимилировались с коренным населением – карелами, коми, лопарями. Край получил название «Русского Поморья», а потомков первых поселенцев стали называть «поморами». В середине XI в. поморы начали осваивать побережье Северного Ледовитого океана. Они вышли на берега Белого, а затем и Баренцева морей, где промышляли охотой на тюленей, моржей, китов, белых медведей, занимались рыболовством (*Беляев, 2019. С. 16, 22*).

До XIII в. коренное и старожильческое население проживало в небольших поселениях, выполняющих оборонительные функции как от хищного зверя, так и от враждебно настроенных соседствующих или кочующих племен. Постоянные формы расселения населения начали появляться в XIV в. Наряду с оборонными,

образованные поселения стали выполнять административные и хозяйственные функции.

В Мировой Арктике сформировался своеобразный этнический состав населения. Европеоиды составляют значительную часть населения Сибири и Гренландии, а в Исландии уже практически стали большинством. В XX в. в Арктику устремились люди, которых привлекала возможность заработка на открывающихся месторождениях полезных ископаемых (ПИ). Во многих регионах Арктики этот приток существенно изменил баланс между пришлым и коренным населением. Первыми европейскими поселенцами в Арктике и на Крайнем Севере были русские и представители финно-угорских народов (*Жеребцов, Фаузер, 2004; Фаузер, 2005*). Потомки русских иммигрантов, составляющие коренное население Крайнего Севера, – это поморы, усть-цилемцы, марковцы, колымчане и гижигане. В настоящее время численность этих этнических групп невелика. Самыми многочисленными коренными народами на данный момент являются саамы (лопари) в европейской части Арктики, тунгусы, юагаиры и чукчи на востоке России и североамериканские эскимосы-алеуты, проживающие в прибрежных районах от Берингова моря до Гренландии и на Чукотке. Инуиты (эскимосы), проживающие в Канаде и Гренландии, – наиболее однородная в этническом плане группа. Общая численность инуитов около 170 тыс. человек, включая 1,5 тыс. живущих в Сибири и на Аляске¹. Подробно об арктических этносах, их занятиях и расселении написано в приведенных источниках (*Боякова, 2001. С. 12–26*). В целом можно отметить, что, несмотря на длительную колонизацию, к началу XIX в. северным народам удалось сохранить свою культурную целостность и внутреннюю политическую автономию. Следует подчеркнуть, что большинство арктических государств в своих стратегиях стали учитывать интересы коренного населения (*Болдырев, 2016*).

Представители европеоидной расы проживают в основном в больших городах, расположенных южнее Северного полярного круга: Уайтхорс (провинция Юкон), Йеллоунайф (Северо-Западные территории), Фэрбанкс и Анкоридж (Аляска), а также Нуук (или Готхоб, Гренландия).

С XIV по XXI в. на бескрайних просторах Мировой Арктики возникали многофункциональные города с развитой промышленностью и инфраструктурой: Архангельск (1584 г.), Оулу (1610 г.), Лулео (1621 г.), Мурманск (1916 г.), Анкоридж (1920 г.), Воркута (1943 г.), Норильск (1953 г.), Рованиеми (1960 г.) (*Фаузер, Смирнов, 2018. С. 115–119*).

В Мировой Арктике 416 населенных пунктов, имеющих численность населения более одной тысячи. В российской Арктике таких поселений 145. Шестнадцать городов имеют численность населения свыше 50 тыс. человек. Самым многолюдным городом Мировой Арктики является Архангельск – 348,3 тыс. человек. Немного уступает ему Анкоридж – 291,5 тыс. человек. В российской Арктике 88 городских поселений, в том числе 41 город, десять из них имеют численность населения свыше 50 тыс. человек.

Во все времена освоение Арктики стимулировалось не только познавательными устремлениями, не только расширением жизненного пространства, но, глав-

¹ Население // THEARCTIC. При поддержке РГО. URL: <https://ru.arctic.ru/population/>.

ным образом ее утилитарным, практическим значением. Минеральные ресурсы Севера активно использовались еще в допетровские времена – уже с XIII–XV вв. на Цильме и в Мангазее существовали литейные медные дворы, повсеместно на Севере было развито железоделательное производство, работали соляные варницы, ломалась слюда.

Направленность освоения Арктики, ее экономические функции на протяжении трех последних веков существенно менялись:

– XVIII – начало XX в. – реализовывались в основном биоресурсные функции (пушная и пищевая), главными промыслами были охота и рыболовство;

– с конца XIX в. и до настоящего времени важными становятся транспортные функции, причем происходит удовлетворение не только национальных, но и мировых интересов;

– с 1930-х гг. стали укрепляться военно-оборонные функции, которые особенно возросли в 1950–1970-х гг., в период холодной войны. Сегодня определяющей становится минерально-сырьевая функция арктической экономики, она наметилась с конца XIX в. (начало добычи золота на Аляске с 1880 г.) (*Юшкин, Бурицев, 2005. С. 51*).

Интерес к Арктике был всегда, что нашло отражение как в научных трудах, так и в классической литературе, например у всемирно известного классика детективного жанра Артура Конан Дойла. Его первым трудом были воспоминания и дневники его похода на судне «Надежда» в Арктику. Приведем отрывки из этой интереснейшей книги «Опасная работа. Арктические дневники». «Мартовским днем 1880 г. молодой студент-медик по имени Артур Конан Дойл, повинуясь внезапному порыву, решил прервать учебу и записаться судовым врачом на китобойное судно, отправлявшееся в Арктику. Шестимесячное плавание открыло ему новые места, дало возможность увидеть невообразимой красоты пейзажи и пережить необыкновенные приключения, бросившись в горнило кровавой и опасной работы среди арктических льдов.

Не прошло и недели после отплытия из Леруика (самый северный город Шотландии), как «Надежда» достигла льдов. Что меня изумило, – отмечает Конан Дойл, – так это быстрота, с которой мы достигли Арктики. Я и понятия не имел, что находится она совсем рядом, буквально у нашего носа. Проснувшись утром, я услышал «тук-тук» – это бились о борт льдины. Выйдя на палубу, я увидел воду, до самого горизонта покрытую льдинами. Они были не так уж велики, но располагались так густо, что по ним можно было бы передвигаться, прыгая с одной на другую. Их ослепительная белизна оттеняла синеву воды, как бы делая, по контрасту, еще ярче и ее, и небеса над нею, и вся эта совершенная синева и восхитительная свежесть арктического воздуха, хлынувшая через ноздри и наполнившая легкие – вот что навсегда запомнилось мне из этого утра».

Конан Дойл приводит и промышленное значение Арктики того периода. «Исследователи британского китобойного промысла подсчитали, что за три столетия в Арктику было направлено не менее 6000 китобойных экспедиций из тридцати двух портов. Китов били в гренландских водах – т. е. между восточным побережьем Гренландии и Норвегией до Шпицбергена, а также в Девисовом проливе к западу от Гренландии, включая Гудзон и море Баффина» (*Дойл, 2014. С. 7, 15, 19–20*).

Познавательно, увлекательно, интересно история открытия и освоения Арктики с древнейших времен до наших дней представлена в работе Д.П. Беляева (*Беляев, 2019*). История освоения Арктики в биографиях знаменитых людей описана в «Полярной энциклопедии школьника» (*Арктика – мой дом, 2000*). Формирование сети поселений в российской Арктике от острогов до городских агломераций описано В.В. Фаузером и А.В. Смирновым (*Фаузер, Смирнов, 2018*). Открытие и заселение Сибири – составной части Арктики и Севера изложено в книге ак. А.П. Окладникова (*Окладников, 1981*). В последние годы стали выходить монографии, посвященные разным аспектам развития Арктики (*Российская Арктика, 2014; Лукин, 2013; Замятина, Пилясов, 2018; Замятина, Пилясов, 2019; Этнонациональные процессы... 2017*). В 2017 г. вышел фундаментальный труд в 2 томах – Арктическая энциклопедия (*Арктическая энциклопедия, 2017 а, б*).

Существенный вклад в изучение теоретических и практических проблем Севера и Арктики стали вносить специализированные журналы, освещающие проблемы этих территорий, среди них «Арктика: экология и экономика», «Арктика и Север», «Арктика и Антарктика», «Проблемы Арктики и Антарктики». Ряд журналов посвящают российской Арктике специальные тематические выпуски. К их числу можно отнести журнал «ЭКО»: «Арктика – далекая и близкая» (2010, № 12), «Другой Арктики у нас и не будет» (2013, № 4), «Наш Северный путь...» (2016, № 5), «Арктика грез и действительности» (2017, № 8), «Арктика. Опыт. Знание. Мудрость» (2017, № 9), «Север и Арктика: без связности нет устойчивости» (2018, № 4). Журнал «Arctic-Russia.ru» выпустил два тематических выпуска: «Цена» имеет значение» (2020, № 12) и «Арктика: драйвер изменений» (2021, № 1).

Академические и отраслевые институты, изучающие Север и Арктику, объединяет стремление сделать освоение Арктики экономически целесообразным, а жизнедеятельность населения – комфортной и безопасной (*Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2016. С. 41*). Наряду с изучением российской Арктики появился интерес к исследованию социально-экономических проблем Мировой Арктики (*Фаузер, Смирнов, 2018; Фаузер, Лыткина, Смирнов, 2020*). В 2017 г. был опубликован «Национальный атлас Арктики», исполнителем которого выступило АО «Роскартография». Атлас включает 22 раздела, которые охватывают все аспекты, характеризующие российскую Арктическую зону как среду обитания и жизнедеятельности человека (*Национальный атлас, 2017*).

По арктической тематике выходят журналы на английском языке: «Arctic», «Polar Science», «Polar Geography», «The Polar Journal», «Polar Record». Исследованиям Арктики посвящены ежегодники «Arctic Yearbook», выходящие с 2012 г. и являющиеся результатом работы Северного исследовательского форума и Арктической тематической сети по вопросам геополитики и безопасности. Дважды, в 2004 и 2014 гг., выходил Доклад о развитии человека в Арктике, включающий разделы о демографических проблемах арктического пространства. Населению Арктики также посвящены многочисленные доклады и публикации исследовательского центра Nordregio. Среди них можно отметить масштабный «Атлас населения, общества и экономики в Арктике», опубликованный в 2019 г. (*Atlas of population... 2019*).

22–23 сентября 2010 г. в г. Москве начал свою работу Международный арктический форум «Арктика – территория диалога», который объединяет усилия органов

государственной власти, международных организаций, представителей научных и бизнес-сообществ России и зарубежных стран для заинтересованной дискуссии и обстоятельного обмена мнениями по актуальным проблемам устойчивого роста Арктического региона. Форум является ключевой площадкой для обсуждения актуальных вопросов социально-экономического развития арктических территорий, выработки разноуровневых многосторонних механизмов совместного раскрытия и эффективного освоения мощного ресурсного потенциала Арктического региона. Форум проходил в разных городах: в 2011 г. в Архангельске, в 2013 г. в Салехарде, в 2017 г. в Архангельске и в 2019 г. в Санкт-Петербурге.

Значительный вклад в развитие арктических территорий вносит Межрегиональная общественная организация «Ассоциация полярников» (АСПОЛ), созданная на Всесоюзном съезде полярников в 1990 г. для защиты интересов полярников, жителей и коренных народов Крайнего Севера; для содействия реализации основных направлений государственной политики РФ в Арктике и Антарктике; для участия в формировании и реализации программ в области охраны окружающей среды и полярных территорий. Под ее руководством прошло 10 международных форумов «Арктика: настоящее и будущее». Форумы проходят ежегодно с 2010 г. в Санкт-Петербурге.

Рождением российской Арктики можно считать постановление Президиума ЦИК СССР «Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» (*Постановление Президиума... 1926*). Новое развитие Арктика получила в 2014 г. после выхода указа Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (*Указ Президента... 2014*). В последующие годы границы Арктики дважды расширялись (*Указ Президента... 2017, 2019*). В 2020 г. к арктическим добавились территории, на которые распространяется государственная поддержка предпринимательской деятельности (*Федеральный закон... 2020*). Можно предположить, что перекраивание северных территорий под «арктическое одеяло» продолжится (*Фаузер, Лыткина, Смирнов, 2017. С. 21*).

Можно обозначить как минимум три причины повышенного интереса мирового сообщества к участию в освоении арктических территорий. Первая: нарастающий дефицит многих ресурсов, особенно топливно-энергетических, ставит перед странами и мировым сообществом в целом задачу восполнять его использованием новых месторождений. Арктика в этом плане – колоссальный источник ресурсов. Вторая причина: Арктика имеет большое военно-стратегическое значение для обороны приарктических государств, в том числе России. Третья причина: системное освоение Арктической зоны Российской Федерации и превращение ее в динамично развивающийся регион позволит значительно увеличить темпы экономического развития страны и обеспечить решение долгосрочных политических, экономических, оборонных и социальных проблем государства, повышение его конкурентоспособности на глобальных мировых рынках (*Татаркин, Захарчук, Логинов, 2015. С. 4*).

1.2. Подходы к сотрудничеству и развитию коренных народов Мировой Арктики

Первой и важнейшей является идея Арктики как родины для многообразной группы коренных народов. Большую часть своего прошлого эти группы вели относительно изолированное существование (*Доклад о развитии... 2007. С. 22–23*). В научной литературе нет единообразия в определении коренных народов. Так, в зарубежной научной и правовой практике присутствуют следующие определения: в Норвегии – «коренные народы» (саамы), «этнические меньшинства», «мигранты», в Швеции – «коренное население или национальные меньшинства» (саамы, евреи, цыгане, шведские финны, турнедалцы), в Финляндии – «национальные меньшинства» (саамы, финские шведы и цыгане (кале), старые русские, евреи и татары), «исторические меньшинства» (немцы, уроженцы Фарерских островов, евреи, цыгане), в Дании – «коренные народы» (эскимосы, проживающие на территории Гренландии), в Канаде – «арктические народы» (Arctic peoples), относящиеся к этнической группе инуитов в Арктической части Канады. В США американские индейцы и коренное население Аляски являются единым объектом политики государства. При этом понятия «коренные жители», «коренные народы», «коренное население» идентичны в понимании. 17 этнических групп представляют коренные малочисленные народы российской Арктики: долганы, керекы, кеты, манси, нганасаны, ненцы, саамы, селькупы, ханты, чуванцы, чукчи, чулымцы, эвенки, эвены, энцы, эскимосы, юкагиры (*Этнонациональные процессы... 2017. С. 10, 17*).

Мировая история зафиксировала, что присоединение окраинных территорий к метрополиям сопровождалось насильственным переселением коренных народов на худшие земли, что привело к уменьшению их численности и обнищанию (*Половинкин, 2013. С. 27*). Дискриминация коренных народов имеет давнюю историю, начиная с эпохи массовой колонизации в XVI в., когда европейская экспансия влекла за собой порабощение людей, проживающих на данной территории, присвоение их земель и ресурсов. На сегодняшний день одной из самых острых проблем остается утрата территорий и прав на использование ресурсов, которые являются одним из важнейших средств существования и культурной самобытности коренных народов в связи с промышленным развитием (*Соколова, Морозова, 2018. С. 304*).

В России с первых дней колонизации Сибири было понимание, что необходима специальная государственная политика, чтобы сохранить ее «первых жителей». Новые принципы выживания инородцев и сохранения среды их обитания были предложены генерал-губернатором Сибири М.М. Сперанским в «Уставе об управлении инородцами». В Уставе предлагалось все «обитающие в Сибири инородные племена, именуемые поныне ясачными, по различной степени Гражданского их образования и по настоящему образу жизни, разделяются на три главные разряда. В первый разряд включаются оседлые, то есть живущие в городах и селениях; во второй кочевые, занимающие определенные места, по временам года переменяемые; в третий бродячие или ловцы, переходящие с одного места на другое по рекам и урочищам.

По этому общему разделению инородцев определяются права их и обязанности; а чтобы это определение имело надлежащую степень точности, то постановляется правилом при каждой общей переписи, по которой обыкновенно инородцы переписываются, наблюдать вышеозначенное разделение и каждый род относить к тому разряду, к коему по образу жизни он принадлежит. Между тем, чтобы это разделение, для устройства инородцев необходимое, ныне же привести в действие: то на Гражданских Губернаторов возлагается, сообразив в Губернском Совете нынешнее состояние инородцев, особым расписанием определить о каждом роде и племени, к какому именно разряду по вышеозначенному разделению должны быть они отнесены.

При составлении расписания не включать в разряд оседлых тех инородцев, которые хотя и живут в постоянных шалашах и землянках, но по образу жизни и промыслов суть более кочевые. Не включать в число кочующих земледельцев те племена, которые начинают только заниматься земледелием и не имеют еще от оных значительных выгод. Вообще при составлении расписания разделять инородцев по качеству главного их промысла, составляющего главный способ их пропитания, а не по тем занятиям, которые могут они иметь случайно, временно и совокупно с главным. Менять свой разряд (перейти из кочевых в оседлые) инородцы могли только добровольно.

Оседлые инородцы, Христианскую веру исповедующие, не отличаются от Россиян никаким особым названием; те же из них, кои исповедуют языческую или Магометанскую веру, для различия от прочих, именуются оседлыми иноверцами.

Все вообще оседлые инородцы сравниваются с Россиянами в правах и обязанностях по сословиям, в которые они вступят. Они управляются на основании общих узаконений и учреждений. Инородцы имеют полную свободу заниматься земледелием, скотоводством и местными промыслами на водах и землях, каждому роду назначенных. Инородцы ограждаются от взаимных стеснений, какие могут происходить от перехода одних племен на земли, другим племенам принадлежащие, для производства промыслов без обоюдного на то согласия.

Строго запрещается Россиянам самовольно селиться на землях, во владение инородцам отведенных. Россияне могут брать у инородцев места в оброчное содержание, но всегда по условиям с обществами. Наймы инородцев в частную работу имеют быть производимые с ведома родового Начальства, как в особом положении о долгах и обязательствах крестьян и инородных предписано. Инородцы имеют право сбывать свои произведения и лов продажей и меной в городах, селениях и на учрежденных ярмарках.

Ввоз и продажа горячих напитков в стойбищах и на ярмарках кочующих строжайше запрещается. Торговля с кочующими служащим в той же Губернии чиновникам, под каким бы то предлогом и видом ни было, запрещается.

Инородцы имеют право отдавать детей своих для обучения в учрежденные от Правительства учебные заведения. Имеют право заводить и собственные школы, но не иначе, как с позволения Гражданских Губернаторов или областных Начальников.

Состояние инородцев, кочующих и бродячих, отличается: 1) Непостоянством их жительства. 2) Степенью Гражданского образования. 3) Простотой нравов. 4) Особыми обычаями. 5) Образом пропитания. 6) Трудностью взаимных сообще-

ний. 7) Недостатком монеты в обращении. 8) Недостатком способов к сбыванию на месте лова и произведений. Отсюда происходят нижеследующие главные правила в образе их управления. Родовым общинам предписывалось предоставлять полные сведения о прибыли и убыли людей в их роде» (*Устав об управлении... 1822. С. 394–416*).

В годы советской власти традиционная хозяйственная деятельность коренных народов Севера и Арктики поддерживалась государством, что позволило создать новые виды деятельности (оленоводство, охота, морской зверобойный промысел). При этом система жизнеобеспечения на основе хозяйственной деятельности была заменена государственным патронажем, который во многих регионах де-факто закончился с началом перестройки. Теперь историческая судьба малых народов Севера в нашем отечестве в корне отличается от их зарубежных собратьев тем, что сохранившиеся традиционные хозяйственные занятия снова становятся основой их жизнеобеспечения. Однако процесс этот весьма болезненный, поскольку связан с отвыканием от государственного патронажа и возобновлением навыка хозяйственной инициативы (*Плужников, 2005. С. 22*).

По большому счету трагедия малых древних народов произошла от того, что на их земли пришли гораздо более мощные этносы. И беды в связи с этим оказались в общем одни и те же – разрушение традиционного уклада жизни, трудности вхождения в новые ее формы, болезненные поиски своей ступени на чужой для коренных жителей общественно-политической лестнице. Справедливости ради надо отметить, что американцы и канадцы всерьез занялись коренными народами лишь в 1960–1970-х гг. (*Азранат, 2000. С. 62–63*).

Политика ассимиляции и интеграции автохтонного населения Севера и коренных малочисленных народов в культуру титульной нации, проводимая в 1930–1950-х гг., давала свои результаты. В регионе уменьшалась их численность, стремительно утрачивался родной язык, вековые культурно-этнические традиции, сокращался удельный вес традиционных видов хозяйственной деятельности (*Сokolova, 2015. С. 158*).

Какие формы взаимодействия сложились к настоящему времени? Так, в американской и канадской стратегиях, прежде чем приступить к разведке и добыче полезных ископаемых, должно быть заключено трёхстороннее соглашение: «компания – община – правительство», где обязательным пунктом является размер ренты, выплачиваемой в пользу общины. По мнению зарубежных экспертов, эта форма взаимодействия с коренными народами наиболее эффективна (*Болдырев, 2016. С. 102–103*). В целом можно заключить, что в циркумполярных районах, богатых минеральными ресурсами, и там, где институты гражданского общества обладают реальным влиянием, ведется контролируемая эксплуатация. Там крупные компании должны обеспечивать гарантии минимального ущерба для окружающей среды и максимальной экономической выгоды для местного населения (*Доклад о развитии... 2007. С. 81*).

Чтобы сохранить коренные народы Арктики, необходима эффективная этнонациональная политика. В Северных странах Европы она имеет свои особенности. На сегодняшний день этническая политика Норвегии обусловлена: а) сложным национальным составом населения на территории северных губерний, где помимо норвежцев проживают коренные народы (саамы) и разнообразные группы

мигрантов; б) социальной, конфессиональной, возрастной, образовательной неоднородностью мигрантов, а также разной степенью их интегрированности в норвежское общество; в) расселением мигрантов на территориях с низкой плотностью населения, преимущественно на севере страны. Постулаты мультикультурализма несут в себе предпосылки для роста национализма и антимигрантских настроений, и практика классического мультикультурализма в Норвегии стала прошлым.

На территории Швеции, помимо самих шведов и разнообразных групп мигрантов, проживают пять национальных меньшинств. В Швеции, как и в Финляндии, нерешенными остаются вопросы о признании саамов коренным народом страны, а также их право на земельные угодья и ресурсы. Кроме того, остро встает вопрос интеграции мигрантов, чье количество значительно возрастает и становится источником социальной напряженности и этнической конфликтности.

Модель этнической политики Дании выстраивается на двух уровнях: по отношению к коренному населению, которое преимущественно проживает на территории Гренландии, и к так называемым историческим меньшинствам и мигрантам, которые стали появляться в стране с 1970-х гг. и чье количество значительно выросло за последние 5 лет. Если проблемы миграции в Дании похожи на остальные государства Северной Европы, то в вопросе коренного населения страна находится в сложной ситуации. Постоянные требования расширения автономии Гренландии в отдаленной перспективе могут привести к независимости этой территории. Эскимосам Гренландии удалось добиться широких возможностей для реализации своих интересов (в том числе и прав на распоряжение природными ресурсами и доходами от их продажи), прибегая к практике международного и датского национального законодательства о коренных народах. В Исландии численность населения небольшая, в основном этнические исландцы, которые одновременно являются титульной нацией и автохтонным населением. Этническая политика властей Исландии появилась сравнительно недавно и направлена на развитие мультикультурного общества при сохранении главенства исландского языка и культуры.

Этнонациональная политика стран Северной Америки в отношении коренного населения США является частью единой политики государства. Беспрецедентным примером стало получение коренным населением земель в собственность и права распоряжения ресурсами. Вопросы миграции в США остаются камнем преткновения и одним из самых серьезных политических вызовов.

В Канаде термин «арктические народы» (Arctic peoples) в научной литературе относится к этнической группе инуитов, проживающих в районах, расположенных за Полярным кругом страны. Этнонациональная политика в отношении инуитов на настоящий момент не может обеспечить эффективных механизмов социально-экономического развития и сгладить последствия ассимиляционной политики 1950–1960-х гг. Несмотря на это, Канада активно развивает культурную автономию коренного населения, а также программы интеграции мигрантов (*Этнонациональные процессы... 2017. С. 297–298, 305*).

Что ждет коренное население в демографическом плане в ближайшей перспективе? Подходов и точек зрения предостаточно. Так, в коллективной монографии представлены сценарные исследования А.П. Гудымы, учитывающие этнический аспект в агрегированном виде. Выделяются следующие сценарии развития народов Севера России:

- постепенная ассимиляция в единый российский народ;
- полная изоляция от техногенной цивилизации и сохранение в неизменном виде традиционной культуры;
- интеграция народов финно-угорского происхождения в финно-угорский мир с доминированием Финляндии;
- автономизация в союзе с региональными элитами (*Особенности и сценарии... 2010. С. 229*).

Политика ассимиляции не нова и была характерна для большинства арктических государств в отношении северных меньшинств (*Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2017b. С. 32–43*). В ответ на политику ассимиляции национальные меньшинства и коренные народы по-своему использовали концепцию национального строительства. Она выразилась в усилиях коренных народов к расширению возможностей самоуправления и самоопределения в устойчивом развитии общин и экономики. Этот процесс включает также создание институтов самоуправления.

Таким образом, можно заключить, что важнейшим вопросом для ответственных деятелей Арктики является прояснение прав коренных народов региона, включая не только права человека и политические права, но и права на землю и природные ресурсы тех, кто никогда не отказывался от своих исконных прав, несмотря на принятие их родины под юрисдикцию современных национальных государств (*Доклад о развитии... 2007. С. 23, 86*).

Положение малочисленных народов Севера в последние десятилетия осложнено неприспособленностью их традиционного образа жизни к современным экономическим условиям. Низкая конкурентоспособность традиционных видов хозяйственной деятельности обусловлена малыми объемами производства, высокими транспортными издержками, отсутствием современных предприятий и технологий по комплексной переработке сырья и биологических ресурсов.

Кризисное состояние традиционных видов хозяйственной деятельности привело к обострению социальных проблем. Уровень жизни значительной части граждан из числа малочисленных народов Севера, проживающих в сельской местности или ведущих кочевой образ жизни, ниже среднероссийского. Уровень безработицы в районах Севера, где проживают малочисленные народы Севера, в 1,5–2 раза превышает средний по Российской Федерации.

Интенсивное промышленное освоение природных ресурсов северных территорий Российской Федерации также существенно сократило возможности ведения традиционных видов хозяйственной деятельности малочисленных народов Севера. Из традиционного хозяйственного оборота изъяты значительные площади оленьих пастбищ и охотничьих угодий. Часть используемых прежде для традиционных промыслов рек и водоемов в связи с экологическими проблемами потеряли свое рыбохозяйственное значение.

Нарушение традиционного уклада жизни в 1990-х гг. привело к развитию целого ряда заболеваний и патологий среди представителей малочисленных народов Севера. Значительно выше среднероссийских показателей среди этих народов показатели младенческой (в 1,8 раза) и детской смертности, заболеваемости инфекционными заболеваниями и алкоголизмом; продолжительность жизни на 20 лет ниже, чем в среднем по России, до пенсионного возраста доживает только 6 % (*Проблемы Северного... 2006. С. 265*).

Кроме того, по мнению Ф.Х. Соколовой, «потенциальной угрозой может стать нарастание противоречий между новопоселенческим и старожильческим населением, прежде всего коренными малочисленными народами по параметрам: город (место концентрации иммигрантов) – село (территории преимущественного проживания коренных малочисленных народов); между необходимостью промышленного освоения Арктики и потребностью сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера, эффективность которого напрямую связана с экологической обстановкой, природной средой обитания, обеспечением их прав на законодательном уровне» (Соколова, 2015. С. 163).

ГЛАВА 2

РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЗАСЕЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ МИРОВОЙ АРКТИКИ

2.1. Подходы к изучению демографических процессов АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

В освоении Арктики накопилось много проблем: демографических, экологических, социальных и расселенческих. Каждая арктическая страна по-разному решает эти проблемы, использует свои подходы. Фокус нашего внимания сосредоточен на двух подходах – демографическом и расселенческом. Исходя из этого ставится задача раскрыть подходы к изучению демографических проблем и заселению территории Мировой Арктики. Предметом исследования являются страновые особенности в подходах при изучении демографических проблем и заселении арктических территорий.

Для изучения демографических процессов в отечественной и зарубежной практике применяют различные подходы. Рассмотрим основные.

Статистический подход наиболее широко распространен в демографических исследованиях. Он включает получение статистической информации о населении, обработку полученных данных, построение временных рядов и распределений, анализ закономерностей, а также вычисление показателей воспроизводства населения. Статистические методы позволяют моделировать воспроизводство населения в целом и отдельные демографические явления.

На той же информационной базе и методах обработки базируется *описательно-исторический подход*, применяемый для определения общей численности населения и его структуры в отдельные исторические периоды применительно к мировому населению, населению отдельных стран или частей света.

Социологический подход широко применяется в демографических исследованиях для более глубокого понимания факторов, лежащих в основе процессов естественного воспроизводства населения, брачно-семейных отношений и миграционной подвижности. Подход позволяет анализировать не только сами факторы, но и их отражение в сознании человека.

Геополитический подход позволяет оценить влияние миграционного оттока и естественной убыли населения на национальную безопасность. Сокращение численности населения до критического уровня, приводящее к обезлюживанию арктических территорий, низкой их заселенности на фоне соседних стран с восходящей демографической динамикой при отсутствии свободных земель для расту-

щего населения, может привести к ряду серьезных разногласий геополитического порядка.

Социально-психологический подход нацелен на поиск причин той или иной интенсивности процессов в плоскости социально-психологических особенностей индивиду или общественных групп. Сравнительно новым моментом здесь является переход от отождествления субъективных интересов индивидуума, семьи и общества в целом, характерного для ранних исследований, к изучению социально-психологических аспектов демографического поведения отдельных групп населения.

Гендерный подход набирает популярность с конца XX в. Учет многообразия факторов, влияющих на демографические процессы, на кризис современной демографической ситуации, в первую очередь в брачно-семейных отношениях, предлагается через «феномен социальной самоорганизации во взаимоотношениях между самыми большими и первичными социальными группами – мужчинами и женщинами, т. е. *гендерами*» (Баскова, 2008. С. 66). О важности использования гендерного подхода говорится в докладе Экономического и Социального Совета ООН (Доклад Экономического... 1997).

Демографическое районирование – подход, позволяющий определить состав населения арктических территорий. Выделяют три типа территорий. Во-первых, это территории с относительно благоприятными природно-климатическими условиями, где медико-географические показатели позволяют формировать постоянное население. Во-вторых, это дискомфортные для проживания постоянного населения территории, в которых приоритет должен отдаваться вахтовому методу освоения. В-третьих, территории, где, несмотря на необходимость отселения избыточного населения, требуется сохранить по крайней мере часть постоянного населения¹ (Социально-демографическое... 1993. С. 22–23, 128).

Для анализа демографических процессов эффективен *межсекторальный подход*. Например, для снижения смертности «должны быть задействованы не только возможности здравоохранения, но и всех секторов, влияющих на здоровье, обеспечивающих улучшение окружающей среды, условий труда, повышение доходов, оздоровление образа жизни и т. д., с тем чтобы средства на эти цели расценивались как инвестиции в человеческий капитал» (Демографическое развитие... 2009. С. 288–290, 292).

Технико-экономический подход трактует демографическое поведение и различия в темпах роста населения с позиций «рациональности экономических интересов общества, семьи и отдельного индивидуума» (Caldwell, 1976).

Эколого-биологический подход рассматривает демографическое развитие с точки зрения его влияния на природную среду и экологическую ситуацию.

Комбинированный подход включает анализ совокупности социально-экономических и биологических отношений между человеком и природой, в котором решающее значение для демографических процессов и поведения имеет предметная деятельность. Этот способ знаменует собой множественность, или плюрализм, в оценке всех проявлений демографического развития населения мира, позволяя-

¹ В начале 1990-х гг., по разным оценкам, избыточное население российского Севера составляло от 20 до 40 %.

ет выявить негативные последствия роста/убыли населения (*Судоплатов, 1988. С. 27–30, 48, 56, 57*).

Экономико-социально-материальный подход применяется на государственном уровне практически во всех арктических государствах с целью нивелировать суровые природно-климатические условия Арктики, оторванность от «материка» и сложные производственные условия. Применение данного подхода позволяет привлечь человеческие ресурсы в арктические территории, формировать там стабильные производственные коллективы.

Качественный подход уходит от оценки роли факторов материального характера и концентрируется на влиянии исторических, духовно-нравственных, идеологических, психологических и других факторов на демографические процессы.

В.Н. Барсуков и О.Н. Калачикова по приоритетному фактору демографического развития выделяют *экономический, социально-экономический, социально-психологический, институциональный, популяционный (биосоциальный, биогенетический), цивилизационный (историко-культурный) и феноменологический подходы*. В работе подробно описано, на какой теории или концепции базируется каждый подход, приводятся персоналии (*Динамика населения... 2018. С. 23–32*).

Существуют частные (специальные) подходы для решения конкретных задач, например анализ демографической ситуации в Арктике, экспертиза или обоснование федеральных и региональных программ, концепций демографического развития. Такие подходы учитывают специфику изучаемого объекта. Поэтому разработка любого документа о демографическом развитии должна начинаться с комплексного анализа ситуации на территории в половом, возрастном и нозологическом аспекте с учетом длительных временных трендов¹.

О необходимости учета половой специфики проживающих можно судить, исходя из дисбаланса позиций территорий по продолжительности жизни: если разрыв в ранговых местах территории по продолжительности жизни проживающих на ней мужчин и женщин превышает даже не 10, а 20 пунктов в ту или иную сторону, закономерным представляется вывод о наличии специфически мужских или женских рисков здоровью. Более того, исследование смертности «на оба пола» в конечном счете, сводится к выявлению приоритетов мужской смертности, особенно в трудоспособных возрастах: сверхвысокие уровни мужской смертности попросту нивелируют проблемы здоровья женщин. Суровый климат Арктики, чуждый генотипу выходцев с территорий с совершенно другим климатом и неадаптированных к условиям Арктики; невозможность полного восстановления сил; отраслевая структура экономики, ориентированная на добывающую промышленность, связанная с повышенным риском для здоровья и жизни занятых, провоцируют сверхсмертность живущих там людей.

Помимо полового необходим возрастной анализ, поскольку именно он позволяет понять, за счет каких групп (дети первого года жизни, дети и подростки, население младших и старших трудоспособных возрастов, пожилые) формируются

¹ Нозология – учение о болезнях, позволяющее решать основную задачу частной патологии и клинической медицины: познание структурно-функциональных взаимосвязей при патологии, биологические и медицинские основы болезней. Нозология отвечает на вопросы, что такое болезнь и чем она отличается от здоровья, каковы причины и механизмы развития болезни, выздоровления или смерти.

максимальные потери продолжительности жизни населения данной территории. Важно также подчеркнуть, что анализ причин смерти на каждой конкретной территории не должен ограничиваться уровнем класса причин, особенно на всем возрастном интервале: ничего, кроме триады «болезни системы кровообращения – новообразования – внешние причины», подобный подход в принципе дать не может. Поэтому нозологический анализ должен проводиться на уровне ведущих причин смерти, а поскольку смертность в каждой возрастной группе определяется своим нозологическим спектром, он должен быть реализован в контексте каждой возрастной группы.

Следующее необходимое условие анализа ситуации в каждом конкретном регионе – анализ предшествующих тенденций: если необходимо добиться устойчивого роста продолжительности жизни, то приоритеты должны быть отданы проблемам (возрастным группам, причинам смерти) с устойчивыми негативными тенденциями; если же смертность в какой-нибудь возрастной группе или от какой-либо причины устойчиво снижается, эту проблему нельзя постулировать как приоритетную, несмотря на оценки международных организаций и гуманистический пафос.

Анализ ситуации в регионе должен носить сравнительный характер – это общеметодологическое утверждение. Масштаб потерь может оцениваться только по сравнению с каким-либо ориентиром (с Россией в целом, с разными совокупностями регионов), иначе выделение приоритетов утрачивает какую бы то ни было обоснованность и сводится к предпочтениям и вкусам лиц, принимающих решения. Наиболее известный пример заключается в том, что в каждом практически регионе приоритетом являются сердечно-сосудистые заболевания на том лишь основании, что они определяют половину всех случаев смерти. Между тем смертность в регионе от сердечно-сосудистой патологии может быть выше или ниже, чем, например, в России, «моложе» или «старше» с точки зрения возрастного распределения, а динамика может свидетельствовать об ухудшении на общероссийском фоне или позитивных сдвигах и т. д. Только исходя из сравнительного анализа можно выяснить, является ли данная причина приоритетной в данном регионе или нет.

Поскольку речь идет о российских арктических территориях, как правило, весьма обширных и по размерам, и по численности проживающего в них населения, и зачастую по уровню внутрирегионального экономического развития, желателен хотя бы общий анализ ситуации внутри каждой территории по муниципальным образованиям. Однако надо отдавать себе отчет, что для внутрирегионального анализа необходимо проведение длительных специальных исследований, поскольку малая численность населения в том или ином муниципальном образовании и, следовательно, высокая вариабельность смертности в отдельных возрастных группах требуют применения специальных методов исследования.

Приведем ряд *частных персональных подходов* к исследованию: рождаемости, смертности, миграции и семьи. *Первый подход* ориентирован на снижение высокой смертности населения, в первую очередь, от предотвратимых причин. Он предложен экспертами Всемирного Банка А. Вишневым и Е. Тишук. Предложенные ими рекомендации направлены прежде всего на сокращение смертности и привлечение мигрантов, однако они резко возражают против возможности государства вмешиваться в сферу рождаемости, брачно-семейных отношений и т. п.

В рамках *второго подхода*, предложенного В. Переверзевым, масштабная иммиграция населения рассматривается как инструмент преодоления демографического кризиса. Однако этот подход таит в себе угрозу цивилизационного потрясения, предвестником которого являются события во Франции, в российской Кондопеге и других регионах.

Третий подход представлен А. Антоновым и В. Борисовым. Они объясняют, что демографический кризис вызван кризисом семьи. Семьи все больше ориентируются на малодетность и даже бездетность. «Все разнообразие точек зрения может быть сведено к двум парадигмам – парадигме модернизации и парадигме кризиса семьи» (Антонов, Медков, 1996. С. 239).

Авторами *четвертого подхода* выступают Н. Римашевская, Б. Хорев, Л. Рыбаковский. Демографический кризис они объясняют следствием комплекса социально-экономических проблем. Для выхода из кризиса предлагается проведение активной политики поощрения рождаемости, осуществления программ в области медицины, здравоохранения и условий труда, а также использование миграционного потенциала стран ближнего зарубежья.

Пятый подход, представленный И. Гундаровым, обосновывает, что повышение смертности и снижение рождаемости связано с духовным неблагополучием общества и семьи. Следовательно, страна переживает не нормальный демографический переход, а демографическую деградацию, напоминающую по масштабам истинную эпидемию (Баскова, 2008. С. 63).

При освоении Арктики *зарубежные подходы* отличаются от российских по многим направлениям: в демографическом плане, в строительстве межбюджетных отношений, в развитии инфраструктуры (Половинкин, 2013. С. 30). Так, наши северные соседи делают ставку на прочное освоение и обживание территории. Мы чуть ли не насильно отселяем северян на «материк», а власти штата Аляска субсидируют (200–250 долларов США в месяц) старожилов и пенсионеров, остающихся здесь жить (Агранат, 2000. С. 60, 63), там «поощряется переселение, активно создается новая инфраструктура, а условия труда и проживания все больше приближаются к стандартам качества жизни, свойственным средним широтам Америки» (Благодетелева, 2017. С. 13).

В России для арктических территорий нужен финансовый механизм развития, а предлагается лишь стабилизации (Селин, 2016. С. 129). Арктические регионы перечисляют в федеральный бюджет больше, чем они получают трансфертов обратно, уровень бюджетной обеспеченности ниже среднероссийского показателя (Селин, Башмакова, 2010. С. 38). А хорошо известно, что неравенство влечет за собой экономические и демографические потери (Ильин, Шабунова, 2015. С. 40). Зарубежные компании для освоения Арктики используют свои технологии и местное население. У нас несколько иная ситуация. В стремлении сократить издержки добывающие компании склонны к привлечению зарубежных поставщиков машин и оборудования, найму высококвалифицированной иностранной рабочей силы (Крюков В.Я., Крюков Я.В., 2017. С. 28).

Что касается инфраструктуры, ее отставание обусловлено сложившейся практикой освоения Севера и Арктики, которая базировалась в советский период на социальных нормативах ГУЛАГа и не предусматривала создание нормальных условий жизни для людей (Лыткина, Фаузер, 2016. С. 90–95; Социально-демографи-

ческое... 1993. С. 14–15). Отношение к Северу и Арктике что в царское, что в советское, что в настоящее время остается как к «ресурсной кладовой». Развитие социальной сферы существенно отставало, осуществлялось оно «быстро и небрежно». Огромный пространственный потенциал практически не учитывался, использовались те ресурсы, которые можно было продать без глубокой переработки (Кузнецова, 2010. С. 99).

2.2. Подходы к заселению северных и арктических территорий

Прежде всего, необходимо определиться с целями и приоритетами развития арктического пространства. Сегодня сформировались два противоположных подхода. В рамках *первого подхода* Арктика рассматривается как источник природных ресурсов, что делает вахтовый метод освоения при сокращении постоянного населения приоритетным. *Второй подход* объявляет Арктику плацдармом инновационного экономического прорыва, позволяющего добиться устойчивого развития арктических территорий и обеспечить национальную безопасность (Селин, Башмакова, 2013. С. 98–99).

Из такого понимания приоритетов развития вытекают два направления (подхода) к пространственному планированию освоения Арктики. *Вахтовый* – применяется в «ресурсных» регионах с нехваткой местных трудовых ресурсов или в условиях недостаточной инфраструктурной насыщенности территории. Он направлен на реализацию первичных преимуществ арктических территорий – запасов природных ресурсов. Слабость этого подхода заключается в закреплении специализации региона на добыче сырья, неравномерности освоения и развития. *Сетевой (линейно-узловой)* – ориентирован на формирование в арктических агломерациях крупных узлов, которые благодаря агломерационному эффекту и высокому уровню развития инфраструктуры смогут выполнять роль ядра в сетевых структурах хозяйства. Концентрация трудовых ресурсов в крупных узлах создает «эффект масштаба», а остальная территория выступает в роли сырьевой базы (Россия, Норвегия – архипелаг Шпицберген, Дания – о-в Гренландия). Однако такая организация приводит к оттоку трудового и человеческого потенциала за пределы «ядер» расселения (Савельев, Тутов, 2012. С. 98).

Учитывая большую территорию Арктики и ограниченность человеческих ресурсов, при расселении населения применяют *интенсивный и экстенсивный подходы*. Первый (*интенсивный*) предполагает развитие агломераций и групповых систем расселения, связанных между собой экономически и транспортом, – происходит развитие ограниченных территорий при минимуме затрат. *Экстенсивный подход* предусматривает формирование развитой системы расселения, охватывая как можно большую территорию, создавая сеть опорных поселений, особенно в приграничных районах, учитывая интересы обороноспособности страны (Мазаев, 2012. С. 8).

Система расселения в зарубежной Арктике рассматривается в рамках концептов близости и удаленности, сетевого подхода, транспортной связности поселений (Huskey, 2005; Berman, Howe, 2012). Важной особенностью является наличие сверхудаленных или окраинных поселений (от англ. settlements at the edge) (Saxinger, Petrov, Krasnoshtanova et al., 2016) и вахтовых поселений (Finnegan, 2015;

Jungsberg, Copus, Nilsson et al., 2018). Отмечается, что на эволюцию системы расселения в будущем станут оказывать влияние климатические изменения, происходящие в Арктике (*Hamilton, Saito, Loring et al., 2016; Hamilton, Wirsing, Saito, 2018; Bird, McLeman, Gísladóttir et al., 2016*).

Таким образом, рассмотрев наиболее часто используемые подходы в отечественной и зарубежной практике, продемонстрируем их применение при изучении и анализе демографических процессов и системы расселения населения в Мировой Арктике и более подробно в российской Арктике.

2.3. КОЛОНИЗАЦИЯ КАК ФОРМА ЗАСЕЛЕНИЯ МИРОВОЙ АРКТИКИ

Заселение северных и арктических территорий с позиции описательно-исторического подхода происходило в форме колонизации. Переселения и колонизация играли первостепенно важную роль не только в экономической, но и в культурной и политической истории всех времен и народов. Отличие русского переселения от наблюдаемых в других странах заключается в том, что избытки русского населения переселялись не в чужестранные государства, а в местности, входящие в состав русской государственной территории. Русский переселенец не чувствовал себя покидающим отечество (*Кауфман, 1905. С. 3, 6, 7*). Различие между колонизацией и переселением состоит в том, что переселение есть акт частной жизни, а колонизация – государственной (*Давидов, 1911. С. 24*).

Наиболее существенной предпосылкой успешной колонизации является право государства на естественные богатства страны, т. е. прежде всего на землю. Но при заселении территорий, где проживает коренное население, проистекает необходимость примирить противоположные интересы и вести земельную политику так, чтобы не обидеть ни тех, кто хочет сохранить свою землю, ни тех, кто хочет ее приобрести (*Гинс, 1913. С. 5, 6, 10*). Как проходила колонизация в России, в Америке и других частях света, достаточно подробно рассмотрено Л.Л. Рыбаковским (*Рыбаковский, 2018. С. 38*).

Колонизация Европейского Севера начинается с X–XII вв. с проникновением славян на слабозаселенные земли финноугорского населения – предков нынешних карел, коми, вепсов, ненцев, саамов (лопарей) – и заканчивается в XVII в. с вхождением Севера в Московское государство (*этот период можно назвать первым этапом колонизации*). Присоединение Сибири и Дальнего Востока было позже, оно началось в конце XVI – начале XVII в. и завершилось в середине XIX в. (*Окладников, 1981. С. 6*). Используя *демографический подход*, можно заключить, что к началу XX в. процесс колонизации российских окраин, в т. ч. Арктики был завершен. На смену основному компоненту увеличения численности населения, переселению, приходит другой компонент – естественный прирост населения (*Рыбаковский, 2018. С. 41–43*).

Можно выделить общие черты, свойственные территориальному развитию как российской, так и зарубежной Арктики. Во-первых, присущее удорожание любых видов деятельности значительно ограничивает процессы освоения арктических территорий. Во-вторых, территориальное развитие достаточно неравномерно и прерывисто, с низкой плотностью размещения населения и инфраструктурных объектов. В-третьих, число поселений немногочисленно, они выполняют спе-

цифические функции: ресурсно-промышленные, транспортные, научно-исследовательские, организационно-хозяйственные, военно-оборонные. Этапы и специфика формирования систем расселения в Мировой Арктике достаточно подробно описаны в приведенных источниках (*Благодетелева, 2017. С. 8*).

Рассмотрим историю колонизации зарубежной Арктики. В Северной Норвегии она началась еще в раннем Средневековье, в эпоху викингов. Норвежский Север претерпел ускоренный переход от старой общинной жизни и «государства благосостояния» к жестким рыночным отношениям. Сегодня будущее страны связано с нефтегазовым промыслом (*Криворотов, 2017. С. 77–78, 90*). Колонизация Аляски русскими людьми приходится на середину XVIII в. Formой сотрудничества с местным населением была торгово-промысловая деятельность. В XIX в. была начата добыча угля. В 1867 г. Аляска была продана США. Затем последовали золотая и медная лихорадки. В 1930–1950-х гг. активно велось военное строительство. В целом это способствовало резкому увеличению численности населения. Первые европейцы на канадском Севере появились в IX–X вв., но вплоть до середины XVIII в. процесс заселения шел вяло. Лишь захват Англией Канады ускорил проникновение европейцев на канадский Север. В XX в. импульс к заселению дали военное строительство и наличие природных ресурсов (*Агранат, 1957. С. 22–41, 129–133*). В XXI в. продолжился процесс планомерного заселения Мировой Арктики, формирования там сети постоянных поселений, рисунка расселения. Основной экономический интерес всех стран мира – это энергетические и природно-биологические ресурсы Мировой Арктики.

ГЛАВА 3

МИРОВАЯ АРКТИКА: НАСЕЛЕНИЕ, РЕСУРСЫ, ЭКОНОМИКА, РАССЕЛЕНИЕ

3.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ И СОСТАВА АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ Мировой Арктики

Арктика занимает уникальное географическое положение. Это единый физико-географический район Земли, примыкающий к Северному полюсу, в состав которого входят прибрежные территории двух материков – Евразии и Северной Америки.

По мнению российских ученых исчерпывающими основаниями для определения границ Мировой Арктики являются несколько взаимосвязанных междисциплинарных подходов: 1) Северный полярный круг – 66° с.ш.; 2) дифференциация ландшафтов, зонирование, тундра, лесотундра, тайга; 3) изотерма июля +10°С, условия вегетационного периода; 4) дискомфортность жизнедеятельности человека в высоких широтах; 5) внутренние территориально-административные границы регионов, муниципалитетов арктических государств; 6) этнокультурный ландшафт, права коренных народов, культурно-исторические традиции; 7) талассократия, выход арктических государств к морскому побережью Северного Ледовитого океана какой-то частью своей суши; 8) удорожание рабочей силы, затраты на производство продукции, износ основных фондов; 9) качество жизни населения, социальная сплоченность, накопление и использование человеческого капитала (*Арктическая энциклопедия, 2017а. С. 17*).

Однако следует подчеркнуть, что общепринятых границ Арктики не существует. Используя географический подход, территориально к Арктике относят северную полярную область Земли, которая включает Северный Ледовитый океан и его моря (Гренландское, Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Бофорта, Баффина); залив Фокс-Бейсин; проливы и заливы Канадского Арктического архипелага; северные части Тихого и Атлантического океанов; Канадский Арктический архипелаг, Гренландию, Шпицберген, Землю Франца-Иосифа, Новую Землю, Северную Землю, Новосибирские острова, остров Врангеля, а также северные побережья материков Евразия и Северная Америка. Площадь Арктики составляет около 21 млн кв. км от Северного полюса до Северного полярного круга. В Арктическом регионе располагаются территории России, США, Канады, Норвегии, Дании (за счет Гренландии и Фарерских островов), Швеции, Финляндии, Исландии. При этом самые протяженные границы в Арктике имеет Россия – 22 600 из 38 700 км (58,4 %).

В соответствии с Конвенцией по морскому праву 1982 г. внешней границей территориального моря является линия, каждая точка которой находится от ближайшей точки исходной линии на расстоянии, равном ширине территориального моря. Конвенция 1982 г. установила 12-мильную зону территориальных вод, на которую, равно как и на воздушное пространство над ней, на ее дно и недра, распространяется полный суверенитет прибрежного государства, и 200-мильную исключительную экономическую зону, отсчитываемую от исходных линий, от которых отмеряется ширина территориальных вод.

Таким образом, с точки зрения современного международного права линии, обозначающие боковые пределы полярных секторов, не признаются государственными границами. Государственные границы проходят по внешнему пределу территориальных вод приполярных государств, который определен в 12 морских миль. Отсчет проводится от линии наибольшего отлива, как на материке, так и на островах, принадлежащих государству, или от прямых исходных линий, соединяющих точки, географические координаты которых утверждаются правительствами (Барцци, 2000).

Следовательно, юридически обоснованными правами на освоение арктического шельфа в пределах 200-мильной исключительной экономической зоны обладают только арктические Россия, США, Канада, Норвегия и Дания. Расширительное толкование термина «арктический», которое причисляет к «арктическому клубу» приарктические по статусу Швецию, Финляндию и Исландию, пытаются ввести в оборот сами эти государства. Но такое толкование является юридически некорректным и служит целям политико-дипломатической борьбы за доступ к природным ресурсам Арктики (Коньшев, Сергунин, 2011. С. 13–14).

Несмотря на разные точки зрения в настоящее время общепринято, что в пределах Арктики расположены территории, континентальный шельф и исключительные экономические зоны восьми арктических государств – России, Канады, США, Норвегии, Дании, Финляндии, Швеции и Исландии. С географической точки зрения Мировую Арктику можно условно разделить на три части: российскую, североамериканскую и западноевропейскую. Такое деление основано на двух важных документах, определяющих состав территорий, включаемых в Мировую Арктику: «Доклад о развитии человека в Арктике» (*Arctic Human, 2004. P. 18*) и «Рекомендации Арктического Совета»¹. Для анализа социально-экономического развития из различных вариантов определения границ зарубежной Арктики² выберем те, которые совпадают с административными границами стран и их районов. Североамериканскую Арктику и западноевропейскую будем рассматривать в границах, определенных Арктическим Советом, а Российскую Арктику – в границах, установленных Указом Президента РФ от 2 мая 2014 г. с поправками 2017 г., 2019 г. (*Указ Президента... 2014; Указ Президента... 2017; Указ Президента... 2019*).

В сухопутную часть российской Арктики вошли четыре субъекта полностью (Мурманская обл., Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский АО), а также отдельные территории Архангельской обл., республик Карелия, Коми, Саха (Яку-

¹ Maps. Arctic Council. URL: <https://www.arctic-council.org/index.php/en/learn-more/maps> .

² Maps. Arctic Definitions. Arctic Portal. URL: <https://arcticportal.org/maps-arctic-definitions> .

тия) и Красноярского края, а также все российские острова Северного Ледовитого океана.

В Северной Америке Арктика включает всю Аляску (США), территории Канады к северу от 60° северной широты (Юкон, Северо-Западные территории и Нунавут), а также Гренландию (входит в состав Дании).

В западноевропейскую часть Арктики входят Исландия, Фарерские острова (Дания) и северные части трех скандинавских государств. В Норвегии это регион Нур-Норге, включающий три фюльке (округа): Нурланн, Тромс и Финнмарк, а также архипелаг Шпицберген и остров Ян-Майен, являющиеся владениями Норвегии. В Швеции в Арктику входят лены (округа) Норрботтен и Вестерботтен, а в Финляндии – маакнты (области) Лапландия, Северная Остроботния и Кайнуу (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Административно-территориальные образования Мировой Арктики в разных системах определения границ, 2019 г.

Страна	Административно-территориальные образования	Состав Арктики*		
		по материалам Арктического Совета	по Докладу о развитии человека в Арктике	комбинированный (авторский)
Россия	Мурманская обл., Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Чукотский АО	+	+	+
	Респ. Карелия, Архангельская обл. без НАО	+	0	–
	Респ. Коми, Респ. Саха (Якутия)	+	–	–
	Ханты-Мансийский АО, Магаданская обл.	+	0	0
	Красноярский край	–	–	–
	Камчатский край	–	0	0
США	Аляска	+	+	+
Канада	Юкон, Северо-Западные территории, Нунавут	+	+	+
	Нунавик (часть Квебека), Лабрадор	0	+	0
Дания	Гренландия, Фарерские острова	+	+	+
Исландия	Исландия	+	+	+
Норвегия	Нурланн, Тромс, Финнмарк, Шпицберген, Ян-Майен	+	+	+
Швеция	Норрботтен	+	+	+
	Вестерботтен	+	0	+
Финляндия	Лапландия	+	+	+
	Северная Остроботния, Кайнуу	+	0	+
Площадь территории, км²		17 255 853	12 342 279	13 181 534

* Обозначения: «+» – территории входят полностью, «–» – территории входят частично, «0» – территории не входят в Арктику.

Если за основу определения арктических территорий взять положения Арктического Совета, то площадь Мировой Арктики составит 17 256 тыс. кв. км. Если руководствоваться Докладом о развитии человека в Арктике, то она меньше на 4914 тыс. кв. км. По нашим оценкам, площадь Мировой Арктики составляет 13 182 тыс. кв. км, что незначительно больше оценки Доклада – на 839,3 тыс. кв. км.

По занимаемой территории Россия самая арктическая страна, на нее приходится более трети Мировой Арктики – 36,2 %; на Канаду – 29,8; Дания занимает 16,4; США – 13,1 и 4,5 приходится на Норвегию, Исландию, Швецию и Финляндию. Доля Арктики в площади суши Земли составляет 8,85 %. Мировая Арктика практически не заселена, на кв. км площади приходится 0,41 человека при средней плотности в мире 51,79 (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Площадь, численность и плотность населения административно-территориальных образований Мировой Арктики, 2019 г.

№	Административно-территориальные образования	Площадь территории, км ^{2*}	Численность постоянного населения, чел.	Плотность населения, чел. на 1 км ²
	Мировая Арктика – всего	13 181 534	5 438 506	0,41
	Россия	4 769 508	2 439 220	0,51
1	Республика Карелия	43 378	41 605	0,96
2	Республика Коми	24 180	74 756	3,09
3	Республика Саха (Якутия)	1 608 795	67 674	0,04
4	Красноярский край	1 095 095	228 943	0,21
5	Архангельская обл. без НАО	185 617	643 215	3,47
6	Мурманская обл.	144 902	748 056	5,16
7	Ненецкий АО	176 810	43 829	0,25
8	Чукотский АО	721 481	49 663	0,07
9	Ямало-Ненецкий АО	769 250	541 479	0,70
	США	1 723 337	737 438	0,43
10	Аляска	1 723 337	737 438	0,43
	Канада	3 921 739	123 754	0,03
11	Юкон	482 443	40 369	0,08
12	Северо-Западные тер-ии	1 346 106	44 598	0,03
13	Нунавут	2 093 190	38 787	0,02
	Дания	2 167 485	107 532	0,05
14	Гренландия	2 166 086	55 992	0,03
15	Фарерские острова	1399	51 540	36,84
	Исландия	102 775	356 991	3,47
16	Исландия	102 775	356 991	3,47
	Норвегия	174 350	489 176	2,81
17	Нурланн	38 456	243 385	6,33
18	Тромс	25 877	167 202	6,46
19	Финнмарк	48 618	75 863	1,56

№	Административно-территориальные образования	Площадь территории, км ^{2*}	Численность постоянного населения, чел.	Плотность населения, чел. на 1 км ²
20	Шпицберген	61 022	2726	0,04
21	Ян-Майен	377	0	0,00
	Швеция	153 431	520 651	3,39
22	Норрботтен	98 245	250 497	2,55
23	Вестерботтен	55 186	270 154	4,90
	Финляндия	168 910	663 744	3,93
24	Лапландия	100 370	178 522	1,78
25	Северная Остроботния	45 852	412 161	8,99
26	Кайнуу	22 687	73 061	3,22
Мир (суша)		148 939 063	7 713 468 000	51,79
Доля Арктики в мире, %		8,85	0,07	–

* Рассчитано по данным национальных статистических ведомств восьми арктических стран и ООН.

3.2. Природные ресурсы Мировой Арктики

Материковая сухопутная Арктика – это бескрайняя полярная пустыня и тундра. Лесов здесь нет. Самые распространенные «обитатели» арктических просторов – мхи и лишайники. Можно также встретить полярный мак – ученые называют его характерным для Арктики травянистым растением.

В Арктике обитают уникальные животные, характерные именно для этих широт, например овцебык, снежный баран, белый медведь. Полярный медведь – самый крупный на планете сухопутный хищник. Он предпочитает охотиться со льда на морских животных (моржей, кольчатую нерпу). В суровом климате со скудной растительностью легче выживать хищникам – песцам, волкам, пищей для которых служат травоядные обитатели холодного края: заяц – арктический беляк, лемминг, дикий северный олень и др. Арктический климат также хорошо переносят россомахи, горностаи и длиннохвостые суслики. Полярным летом в тундре гнездятся миллионы перелетных птиц (Беляев, 2019. С. 8).

Регион богат биологическими ресурсами. Среди них пушные звери (песец, соболь, норка и др.). поголовье северных оленей исчисляется миллионами. В арктических морях обитают крупнейшие популяции промысловых рыб – лосося, трески и минтая¹. Уже ведется борьба за ресурсы рыболовства: на Берингово море приходится почти 50 % общего вылова США, а для Норвегии продукция рыболовства вторая по значимости статья экспорта (более 3,0 млрд евро). В Гренландии ведется промысел креветок. Пятая часть общемировых запасов пресной воды и несколько крупнейших рек расположены в Арктике.

¹ Природные ресурсы. THEARCTIC. При поддержке РГО. URL: <https://ru.arctic.ru/resources/>.

С точки зрения долговременных тенденций можно предполагать, что одним из важнейших факторов, определяющих расстановку и взаимодействие различных сил в XXI в., будет борьба за ресурсы Мировой Арктики.

В последние 10–15 лет закрепились уверенность в том, что Арктика, прежде всего шельф Северного Ледовитого океана, содержит очень большие резервы углеводородного сырья, может быть крупнейшие в мире. Десяток, если не больше, по принятым меркам, гигантских и супергигантских месторождений. Через 15–20 лет Арктика может стать главным мировым источником нефти и газа.

Вместе с тем количественные оценки минерально-сырьевых, особенно углеводородных, резервов весьма разноречивы. Тут сказывается все-таки слабая изученность Арктики, трудность отнесения запасов к той или иной категории, а они сильно разнятся между собой. Но при любых ограничениях цифры все же очень внушительны (*Север: проблемы... 2007. С. 9*).

Углеводородные ресурсы арктического шельфа превышают 100 млрд т.у.т., из них практически $\frac{2}{3}$ приходится на российскую Арктику, в то время как объем добычи на норвежском шельфе будет неуклонно падать (сейчас обеспечивает почти половину общего объема потребления в ЕС). Учитывая, что Арктика – один из самых богатых регионов мира, она с экономической точки зрения является привлекательной для большинства высокоразвитых стран. По всем стратегическим видам полезных ископаемых прогнозные ресурсы недр Арктики значительно превышают погашенные объемы за всю историю эксплуатации. Причем привлекательных для долгосрочного инвестирования объектов в Арктической зоне России больше, чем в любом другом государстве (*Селин, Цукерман, Виноградов, 2008. С. 41, 83–84*).

Крупнейшие в стране разведанные газовые месторождения (Уренгойское, Ямбургское, Заполярное и Бованенковское) расположены в Ямало-Ненецком АО. На Аляске находится газонефтяное месторождение Прадхо-Бей, крупнейшее в США. Велики запасы нефти в Канаде и на континентальном шельфе Норвегии. Около 30 % неразведанного газа и 13 % нефти находятся в Арктике, в основном на шельфе под слоем воды глубиной менее 500 метров, что делает возможной их добычу¹. Также можно добавить, что под водами Арктики может быть расположено до 22 % мировых запасов нефти и газа². В российской Арктике в 2019 г. добывалось 91,1 % природного газа России, 31,1 % попутного газа, 13,9 % нефти (включая газовый конденсат)³.

Добыча угля осуществляется во множестве арктических регионов (Воркута, Чукотка, Шпицберген, Юкон). На Арктику приходится свыше 10 % добычи железной руды России. Кроме того, железную руду добывают в Гренландии и Нунавуте. Большие запасы золота на западе североамериканского континента стали причиной Клондайкской золотой лихорадки в конце XIX в. Горнодобывающая промышленность по-прежнему развита в арктических районах США и Канады.

¹ Gautier D.L. Assessment of undiscovered oil and gas in the Arctic. Science, 2009. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19478178>.

² US Congressional Hearing. Strategic Importance of the Arctic in US Policy. URL: https://fas.org/irp/congress/2009_hr/arctic.pdf.

³ Арктическая зона РФ. Росстат. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/arc_zona.html.

В Канаде крупные месторождения урана, цинка, свинца. На Норильск приходится ощутимая часть мирового производства многих металлов (палладий, никель, платина, кобальт, медь). Из других полезных ископаемых можно отметить алмазы, распространенные в российской и канадской Арктике.

Следует подчеркнуть, что истощение запасов полезных ископаемых в освоенных районах и утрата Россией в связи с распадом СССР целого ряда источников природных ресурсов объективно предопределяют необходимость расширения в будущем их добычи в арктической зоне (Ковалев, 2009. С. 115–116).

3.3. НАСЕЛЕНИЕ МИРОВОЙ АРКТИКИ

Интерес к арктической тематике в научном мире обусловлен огромными запасами природных ресурсов, перспективами развития транспортных путей, климатическими изменениями, высоким человеческим развитием и самобытной культурой коренных народов этого мегарегиона (Фаузер, Смирнов, 2018а). Не менее важно и то, что Арктика – уникальный пример проживания миллионов людей в экстремальных природно-климатических условиях. Накопленный опыт может быть востребован в самых разных сферах (Замятина, Пилясов, 2017а), что обуславливает актуальность изучения арктических социумов.

Высокая пространственная неоднородность демографических характеристик Арктики в сочетании с цикличностью миграционных процессов затрудняют изучение населения. Поэтому в большинстве публикаций об арктическом населении внимание фокусируется либо на отдельных территориях, либо на коротких временных отрезках. Даже наиболее масштабный анализ, приведенный в Докладе о человеческом развитии в Арктике (Bogoyavlenskiy, Siggner, 2004. P. 30), рассматривает только интервал 1940–2000-е гг. и имеет множество пропусков в данных. Другая проблема – различия в административно-территориальном и муниципальном устройстве арктических стран, не позволяющие производить прямые сравнения показателей, характеризующих особенности расселения. Все это затрудняет получение новых знаний о закономерностях развития населения и эволюции систем расселения Мировой Арктики.

Ниже с использованием множества статистических баз данных, опубликованных за последние годы, рассмотрим динамику численности и размещение населения в разрезе всех арктических стран и макрорегионов на обширном временном промежутке с 1900 по 2019 г. Для нивелирования влияния национальных особенностей статистического учета дополнительно рассматривается динамика численности населения в окрестностях семнадцати наиболее заселенных точек Мировой Арктики. Расстояния между поселениями могут быть рассчитаны по единой методике для всех стран, что позволяет сформировать сопоставимые статистические единицы для сравнительного анализа.

Ставится задача – улучшить понимание процессов формирования арктического населения как уникального социально-демографического феномена с помощью пространственного и временного анализа демографической статистики. По единой методике получены оценки численности всех территорий Мировой Арктики с начала XX в., а также выявлены тенденции в эволюции крупнейших центров расселения.

Население Мировой Арктики как социально-демографический феномен. К основным характеристикам населения Арктики можно отнести: высокую степень урбанизации при низкой плотности населения, высокую долю мужчин при низкой доле пожилых, высокую рождаемость при низкой продолжительности жизни, а также высокую миграционную подвижность населения (в сравнении с неарктическими территориями северных стран). Все демографические характеристики населения Мировой Арктики крайне неоднородны как между странами, так и между территориями отдельных стран. Во многих районах Арктики большое влияние на демографические процессы оказывает пространственное размещение коренных народов Севера. Для районов проживания коренных народов обычно характерны более высокая рождаемость и низкая продолжительность жизни (*Bogoyavlenskiy, Siggner, 2004; Heleniak, Bogoyavlenskiy, 2014; Hamilton, Wirsing, Saito, 2018*). Коренные жители составляют почти 90 % населения Гренландии, более половины населения арктических территорий Канады, 15 % – на Аляске и до 12 % – в европейской Арктике. В России коренные и малочисленные народы Севера составляют около 4 % населения российской Арктики, а проживают они преимущественно в азиатской части российской Арктики и Ненецком автономном округе (*Atlas of population... 2019*).

В настоящее время сложилось *два теоретических подхода*, которые используют для изучения демографических процессов в Арктике – *ресурсный* и *пространственный*. Первый фокусируется на временном измерении демографических процессов в контексте экономических циклов, второй – на закономерностях размещения населения, инфраструктуры и природных ресурсов в пространстве. Вместе эти два подхода формируют концептуальные рамки арктической демографии.

Ресурсный подход рассматривает демографическое развитие во взаимосвязи со стадиями освоения природных ресурсов. Организация крупномасштабной добычи полезных ископаемых требует привлечения большого числа рабочей силы в период «бума», а после их истощения или снижения спроса на ресурсы наступает период «спада», возникает миграционный отток населения, деформируется половозрастная структура (*Heleniak, Bogoyavlenskiy, 2014; Shiklomanov, Streletskiy, Suter et al., 2019*). Цикличность миграционных процессов, не только долгосрочная, но и сезонная, задает ритм жизни арктических сообществ, порождает социальные и инфраструктурные проблемы.

Поскольку в западноевропейской Арктике отрасли экономики, не относящиеся к сырьевым, приносят существенную часть валового продукта, там влияние цикличности не так ощутимо. Важно и то, что эти страны занимают лидирующие позиции по уровню человеческого развития и качеству жизни населения. Как следствие, все большее значение приобретают исследования, направленные на формирование умной специализации территорий (*Jungsberg, Copus, Nilsson et al., 2018; Teras, Salenius, Fagerlund et al., 2018*), стимулирование человеческого развития и распространения знаний в Арктике (*Пулясов, 2009; Petrov, 2014; Petrov, 2016; Смирнов, 2020*).

Пространственный подход рассматривает демографические процессы с позиции близости и удаленности поселений (*Замятина, Пулясов, 2017b*), влияния агломерационного эффекта (*Scott, Storper, 2014; Zamyatina, Goncharov, 2017*), транспортной доступности и географических особенностей систем расселения

(Huskey, 2005; Berman, Howe, 2012). Населенные пункты Арктики рассматриваются как «окраинные поселения», демографическая ситуация в которых может кардинально измениться в результате миграций (Saxinger, Petrov, Krasnoshtanova et al., 2016). Кроме того, в слабозаселенных районах Арктики распространена вахтовая организация труда. Она может порождать социально-демографические проблемы, поскольку рабочие места достаются не местному населению, а жителям других территорий. При этом передача компетенций от вахтовых работников местным жителям организована крайне редко (Jungsberg, Copus, Nilsson et al., 2018).

К пространственному подходу можно отнести и значительную часть исследований влияния на демографию природно-климатических факторов: это и медико-географические ограничения проживания в Арктике (Виноградова, Золотокрылин, Кренке, 2008), и миграция под влиянием климатических изменений (Heleniak, 2014; Hamilton, Saito, Loring et al., 2016). Ожидается, что изменения климата быстрее и интенсивней будут происходить именно в Арктике (Bird, McLeman, Gísladóttir et al., 2016). Они вызовут уменьшение площади льда, прибрежные эрозии, исчезновение популяций промысловых животных и оттаивание вечной мерзлоты, что негативно скажется на инфраструктуре арктических поселений и повлияет на уклад коренных жителей.

Очевидно, что наиболее продуктивным для исследования населения в Арктике является комплексный подход, одновременно учитывающий как временные, так и пространственные особенности демографического развития. Такой базовый статистический показатель, как численность населения, позволяет получить подробные данные для самых разных мест и временных отрезков.

Методика исследования. Неоспоримый факт, что люди живут в Арктике уже около 40 тыс. лет (Pavlov, Svendsen, Indrelid, 2001), но интенсивно она стала заселяться в XX–XXI вв. Кроме того, начиная с конца XIX – начала XX в. в большинстве стран стали проводиться переписи населения, что позволяет получить более точные данные о динамике численности жителей арктических регионов. Поэтому стартовой точкой для анализа численности населения был выбран 1900 г.

Для удобства анализа Мировую Арктику будем рассматривать в рамках трех макрорегионов: российского, западноевропейского и североамериканского. Население всей Мировой Арктики, территории которой занимают 13,2 млн кв. км (8,85 % площади земной суши), составляет всего 5,4 млн человек. Это примерно соответствует по численности таким городам, как Санкт-Петербург или Сингапур. Однако с учетом неблагоприятных природных условий и такое значение достаточно велико. Для сравнения, южный циркумполярный регион – Антарктика – не имеет постоянного населения, а временное не превышает нескольких тысяч человек (табл. 3.3).

Оценка численности населения Мировой Арктики в XX–XXI вв. проводилась в три этапа. Первый этап – сбор данных официальных статистических ведомств о населении 26 приведенных в табл. 3.3 арктических регионов. Источниками послужили базы данных и публикации органов статистики восьми арктических стран¹.

¹ Россия: gks.ru, demoscope.ru/weekly/ssp/census.php; США: live.laborstats.alaska.gov/cen/hist.cfm, census.gov; Финляндия: stat.fi, pxnet2.stat.fi/pxweb/pxweb/en; Швеция: scb.se/en, statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en; Норвегия: ssb.no/en/befolkning; Исландия: px.hagstofa.is/pxen/pxweb/en; Канада: statcan.

Приоритет отдавался итогам переписей населения. На втором этапе оценивались значения численности населения арктических регионов за те годы, по которым отсутствует официальная статистическая информация, что в основном касается первой половины XX в. Зачастую пропуски в официальных данных охватывают не более 4–9 лет подряд. Методом линейной интерполяции промежуточные значения оценивались по ближайшим известным значениям. Это позволило оценить численность населения на начало каждого года, начиная с 1900 г. При интерпретации результатов следует иметь в виду, что такой метод может исказить ситуацию за те годы, когда происходили значительные демографические изменения, например во время мировых войн. На третьем этапе производилось агрегирование данных на уровне арктических стран, макрорегионов и Мировой Арктики в целом.

Таблица 3.3.

Состав территорий Мировой Арктики по макрорегионам, 2019 г.

Макрорегион	Страна	Административно-территориальные образования	Площадь территории, км ²
Российский	Россия	<i>Входят целиком:</i> Мурманская обл., Ненецкий АО, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО; <i>Входят частично:</i> Архангельская обл. (7 городских округов и муниципальных районов), Республика Карелия (3), Республика Коми (1), Красноярский край (3), Республика Саха (Якутия) (13)	4 769 508
Западноевропейский	Финляндия	Лапландия, Северная Остроботния, Кайнуу	168 910
	Швеция	Норрботтен, Вестерботтен	153 431
	Норвегия	Нурланн, Тромс, Финнмарк, Шпицберген, Ян-Майен	174 350
	Исландия	<i>Входит целиком</i>	102 775
	Дания	Фарерские острова	1399
Североамериканский	Дания	Гренландия	2 166 086
	Канада	Юкон, Северо-Западные территории, Нунавут	3 921 739
	США	Аляска	1 723 337
Всего			13 181 534

Наибольшие сложности вызвала оценка численности населения российской Арктики, поскольку вплоть до 1959 г. переписи населения были нерегулярными, а межпереписные периоды чрезвычайно длительными. Кроме того, границы Арктической зоны Российской Федерации проходят не только между регионами, но и между муниципальными образованиями внутри регионов, контуры которых в XX в. неоднократно менялись. За основу оценки было принято исследование динамики населения Арктической зоны России 1939–2017 гг. (*Фаузер, Смирнов, 2018b*). Оно дополнено учетом дополнительных временных периодов и территорий, вошедших в Арктическую зону в результате ее расширения в 2019 г. Кроме того, использовались оценки численности населения Ямала в первой половине

XX в., полученные Н.А. Михалевым (*Михалев, 2010*). Тем не менее, поскольку границы территорий во времена первых переписей населения значительно отличались от нынешних, оценка численности населения российской Арктики на начало XX в. может иметь высокую погрешность.

Закономерности формирования населения Арктики. Прежде всего обратим внимание на общую численность населения северного циркумполярного региона Земли. Население Мировой Арктики росло в течение большей части XX в. С 1990 по 1989 г. оно увеличилось в 4,7 раза – с 1,3 млн до 6,1 млн человек, достигнув своего пика. Темп прироста на протяжении всего этого периода составлял около 1–3 % в год. В абсолютных цифрах быстрее всего население Арктики увеличивалось в 1970–1980-е гг. Начиная с 1990 г. восходящий тренд сменился убывающим, но в 2010-х гг. население стабилизировалось и даже начало вновь увеличиваться. Всего после 1989 г. Арктика потеряла 0,6 млн жителей, или 10 % населения. Удельный вес Арктики в мировом населении возрастал первые шесть десятилетий XX в. Затем, постоянно снижаясь, к 2019 г. он стал меньше, чем в начале XX в. (табл. 3.4).

Таблица 3.4

**Численность населения Мировой Арктики по странам,
1900–2019 гг., тыс. человек***

Страна	Год												
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2019
Мировая Арктика	1303	1441	1618	1966	2512	3150	3820	4442	5199	6037	5600	5399	5439
в том числе:													
Россия	282	358	435	643	1043	1398	1766	2257	2819	3429	2867	2526	2439
США	64	64	55	59	73	129	226	300	402	550	627	710	737
Финляндия	281	296	331	384	434	527	612	598	613	641	651	659	664
Швеция	279	323	365	404	436	473	501	490	509	513	515	508	521
Норвегия	243	266	291	315	344	404	437	456	469	464	467	468	489
Исландия	78	85	93	106	120	141	174	204	227	254	279	318	357
Канада	51	18	13	13	17	24	36	51	68	84	93	106	124
Дания	26	31	35	41	46	54	67	85	93	103	102	105	108
в том числе:													
Гренландия	11	13	14	17	18	23	33	46	50	56	56	56	56
Фарерские о-ва	15	18	21	24	27	31	34	39	43	48	45	48	52
Справочно:													
Мир, млн чел.	1650	1750	1860	2070	2300	2536	3035	3700	4458	5327	6144	6957	7714
Доля Арктики в мировом населении, %	0,08	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11	0,09	0,08	0,07

* Рассчитано по данным сборников и баз данных национальных статистических ведомств арктических стран и ООН. Норвегия до 1990 г. – без учета Шпицбергена.

В разрезе стран на протяжении всего периода по численности жителей лидировала Россия (до 1990 г. – СССР), арктическое население которой за период 1900–2019 гг. выросло в 8,6 раз. Благодаря такой концентрации человеческих ресурсов, занимающихся прежде всего добычей полезных ископаемых, Россия стала лидером и по объему ВРП, произведенного в Арктике, уступая при этом другим странам по относительным экономическим показателям (Фаузер, Смирнов, 2018. С. 17). Удельный вес России в населении Мировой Арктики варьировал от 21,6 % в 1900 г. до 57,5 % в 1989 г., а к 2019 г. снизился до 44,8 %. Арктическое население США, занимающее второе место по численности, за эти 120 лет увеличилось в 11,5 раз. Другие страны продемонстрировали умеренный рост в пределах от 1,9 до 4,6 раз, поскольку не обладали столь высоким потенциалом внутренней миграции. Наименьший удельный вес в населении Арктики у Канады и Дании, несмотря на их обширные территории. Динамика в разрезе макрорегионов показывает, что в разных частях Арктики темпы заселения существенно различались (рис. 3.1).

Если в начале XX в. наклон кривой динамики численности населения российской Арктики почти не отличался от западноевропейской, то в 1930-х гг. он изменился в период масштабного освоения арктического пространства. График демонстрирует, что именно российская Арктика внесла наибольший вклад в демографическую динамику Мировой Арктики в XX в. Более 60 % суммарного прироста пришлось на Россию. Стремительное увеличение численности населения в советский период обеспечивалось в первую очередь межрегиональной миграцией, отчасти принудительной (Иванова, 2015; Лыткина, Фаузер, 2016; Фаузер, Лыткина, 2017).

Арктическое население не всегда и не везде демонстрировало рост. Имели место три масштабных сокращения численности населения. Первое произошло в североамериканской Арктике в 1900–1919 гг. Миграционный отток в США и Канаде в этот период был вызван завершением Клондайкской золотой лихорадки. Убыль за 20 лет суммарно составила 47 тыс. человек, или 41 % от всего населения Аляски и канадской Арктики в 1900 г. На динамику и размещение населения Аляски большое влияние оказывало строительство военных объектов во время Второй мировой войны и холодной войны (Sandberg, Hunsinger, Whitney, 2013). Однако такие подъемы и спады численности были кратковременными (в основном в 1941–1946 гг.), поэтому не находят отражения в представленной статистике. Второе сокращение – миграционный отток из арктических регионов Финляндии и Швеции в 1960-х гг. в центральные регионы и соседние страны. Убыль была вызвана прежде всего разницей в уровне жизни между близлежащими территориями и составила 25 тыс. человек, или 2,2 % арктического населения этих стран.

Наконец, третье и самое масштабное сокращение, продолжающееся и сегодня, это миграционный отток из российской Арктики, начавшийся с начала 1990-х гг. Его генезис носит комбинированный характер. Отчасти он вызван снижением потребности в работниках добывающей промышленности под влиянием роста производительности труда и сокращения объемов добычи полезных ископаемых. К 1990-м гг. на многих территориях старого освоения наступила стадия спада ресурсного цикла, связанная как с истощением месторождений, так и со снижением спроса на ресурсы после разрушения советской системы хозяйствования и налаженных цепочек поставок. Многие промышленные производства оказались не-

конкурентоспособными в рыночной экономике. Кроме того, российская Арктика потеряла свою миграционную привлекательность в восприятии самих жителей в связи со снижением относительного уровня и качества жизни, сжатием некогда обширной социальной и инженерной инфраструктуры, отсутствием перспектив долгосрочного развития территорий (*Лыткина, Смирнов, 2019a; Лыткина, Смирнов, 2019b*). К 2019 г. убыль населения составила 1046 тыс. человек, или 30 % от населения на начало 1989 г. Несмотря на высокую миграционную подвижность, постоянное население в российской Арктике убывает ежегодно, а переезд из средней полосы России в Арктику продолжает рассматриваться как инструмент накопления ресурсов для дальнейшего перемещения в более крупный и «престижный» город за пределами Арктической зоны (*Zamyatina, Yashunsky, 2017. P. 83*).

Численные потери российской Арктики – 1046 тыс. человек не смогли перекрыть положительные приросты населения арктических государств: США – 202,2, Исландия – 105,1, Канада – 42,2, Норвегия – 28,9, Финляндия – 25,7, Швеция – 11,6, Фарерские о-ва – 3,9 и Гренландия – 0,8 тыс. человек. Имеется еще одна особенность – в арктической части Канады и США темп роста численности населения опережал наблюдаемый по стране в целом: 51,7 и 37,8 %; 38,5 и 33,7 % соответственно, что свидетельствует об активном заселении арктических территорий. Однако длительная динамика роста населения чревата тем, что приезжие будут замещать местных жителей (*Криворотов, 2017. С. 89*). Доля населения, проживающего в арктической части, незначительна: минимальные в США – 0,2 %, в Канаде – 0,3 и в России – 1,7, максимальные в Швеции – 5,0, в Норвегии – 9,2 и в Финляндии – 12,0. Эта доля в большинстве стран сокращается, что привело к ее снижению в Мировой Арктике в целом с 1,4 до 1,0 %.

Отмеченные закономерности привели и к определенным изменениям в плотности населения арктических территорий. Высокой плотностью выделяются страны западной Европы, в арктических частях которых на 2019 г. она составляет от 2,8 до 4,0 человек на 1 кв. км. Противоположная ситуация в Канаде и Дании (0,03 и 0,05 соответственно), где плотность населения на два порядка ниже. В российской Арктике (0,51) и Аляске (0,43) плотность примерно соответствует среднему по Мировой Арктике значению (0,41). Следствием высокого удельного веса России как в численности населения, так и в площади территории Арктики является то, что на протяжении всего периода плотность населения Мировой Арктики незначительно отличалась от плотности российской части. По этому показателю Арктика существенно выделяется в глобальном масштабе. Плотность населения Земли составляет 51,79 человек на 1 кв. км суши, что более чем на два порядка выше плотности населения Арктики. Из арктических регионов похожую величину плотности можно наблюдать только на Фарерских островах – 36,84 (рис. 3.2).

В динамике населения Арктики XX–XXI вв. прослеживается влияние как глобальных демографических тенденций, так и социально-экономических особенностей отдельных стран. Поскольку арктические страны относятся к высоко-развитому «глобальному Северу», они в полной мере ощутили на себе влияние урбанизации, первого, а затем и второго демографического перехода к малодетности, что отразилось на снижении темпов естественного прироста населения. После 1960 г. доля Арктики в населении планеты стала сокращаться. При этом основным двигателем демографической динамики оставалась миграция, которая

во многом определялась экономическими и геополитическими приоритетами государств. Масштабное и экстенсивное освоение природных ресурсов в Советском Союзе, развитие морского флота и транспортных путей, потребовали привлечения огромного числа работников в малозаселенные районы Арктики. Похожие процессы в меньших масштабах происходили в США и Канаде.

В западноевропейских странах арктические территории уже не воспринимаются как источники природных ресурсов, там активно развивается сфера услуг, экономика знаний. Тем не менее из-за огромных запасов углеводородов в XXI в. сохраняются подъемы и спады в арктической экономике, связанные с открытием и истощением ресурсов. Они продолжают оказывать влияние и на численность населения (*Heleniak, Bogoyavlenskiy, 2014. P. 102*). Все демографические прогнозы сходятся на том, что в течение ближайших десятилетий население Арктики будет возрастать умеренными темпами. Продолжающееся сокращение численности населения в российской Арктике будет частично уравнивать прирост в других арктических странах (*Emelyanova, 2017; Gassen, Heleniak, 2019; Heleniak, 2020*). В долгосрочной перспективе можно ожидать стабилизацию населения российской Арктики и прирост населения в Мировой Арктике, вызванный высокой миграционной привлекательностью северных стран.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что Арктика в XX–XXI вв. подверглась драматическим колебаниям численности населения, сохраняя при этом чрезвычайно высокую неравномерность расселения. И если в первые десятилетия процессы заселения явно подчинялись логике освоения природных ресурсов, то к концу XX в. на передний план стали выходить и другие мотивы – пространственная неравномерность экономического развития и качества жизни населения.

Демографическое развитие арктических стран и их окраинных территорий. Рассмотрим демографические показатели, показывающие сходство и отличие в демографическом развитии арктической части и населения страны в целом. Анализ структуры населения по полу показывает, что на всех арктических территориях зарубежных стран Мировой Арктики доля мужчин выше 50 % и выше, чем по странам в целом. В российской Арктике доля мужчин самая низкая – 48,0 %, что не могло не повлиять на половую структуру населения Мировой Арктики, где она составляет 49,6 %. Повышенная доля лиц в трудоспособном возрасте способствует тому, что в Мировой Арктике ниже демографическая нагрузка на трудоспособное население – 775, чем по арктическим странам в целом – 827, в расчете на 1000 человек. Ниже она в Канаде – 667 и в Гренландии – 672, высокая в Швеции – 955 и на Фарерских о-вах – 947.

Относительно молодая возрастная структура населения Арктики обеспечивает высокую рождаемость (*Фаузер, 2017. С. 121–133*). Если в арктических частях суммарный коэффициент рождаемости (СКР) составляет 1,71, то по арктическим странам в целом – 1,67. Наиболее высокий СКР на Фарерских о-вах – 2,48, в Канаде – 2,09 и Гренландии – 2,00. Самая низкая рождаемость в Норвегии – 1,54 и Финляндии – 1,59. Суммарный коэффициент рождаемости коррелирует с долей коренных жителей в составе населения, где она более 15 %, там выше и рождаемость.

Демографические и показатели расселения населения по странам Мировой Арктики и их арктическим территориям, 1989–2019 гг.

Страна	Численность населения на начало года, тыс. чел.		Изменение численности за 1989–2019 гг., %	Доля муж-чин, %	Демографическая нагрузка на 1000 человек трудоспособного возраста*		СКР, 2018 г.	Доля коренного населения, %**	ОПЖ при рождении, лет ***		
	1989 г.	2000 г.			2019 г.	молодыми			пожилыми	мужчины	женщины
	6064,1	5600,4			5438,5						
Арктические территории Мировой Арктики											
Россия	3485,2	2867,0	2439,2	-30,0	48,0	346	334	1,66	4,0	67,1	77,3
США	535,2	626,9	737,4	37,8	51,5	409	403	1,97	14,8	75,0	81,7
Финляндия	638,0	651,1	663,7	4,0	50,4	306	608	1,59	1,4	78,3	84,3
Швеция	509,1	514,8	520,7	2,3	51,0	336	619	1,69	3,9	79,8	83,4
Норвегия	460,3	466,7	489,2	6,3	50,9	325	527	1,54	11,4	78,9	83,4
Исландия	251,9	279,0	357,0	41,7	50,2	355	400	1,71	-	81,0	84,1
Канада	81,6	93,3	123,8	51,7	50,8	382	285	2,09	53,3	74,1	78,2
Гренландия	55,2	56,1	56,0	1,4	52,8	372	300	2,00	89,7	69,5	72,5
Фарерские о-ва	47,6	45,3	51,5	8,2	51,7	437	510	2,48	-	80,1	84,8
Арктические страны в целом	444 571	485 940	541 893	21,9	48,6	351	476	1,67	0,4	73,7	80,9
Россия	147 400	146 890	146 781	-0,4	46,4	337	467	1,58	0,2	67,8	77,8
США	246 819	281 422	329 969	33,7	49,5	365	472	1,73	0,03	75,1	81,8
Финляндия	4964	5181	5523	11,3	49,4	354	635	1,41	0,2	78,6	84,2
Швеция	8493	8883	1 0324	21,6	50,3	358	537	1,75	0,2	80,6	84,1
Норвегия	4227	4478	5328	26,0	50,4	338	469	1,56	1,1	79,7	83,7
Исландия	252	279	357	41,7	50,2	355	400	1,71	-	81,0	84,1
Канада	27 282	33 477	37 797	38,5	49,1	285	497	1,50	4,9	79,9	84,0
Дания	5133	5330	5815	13,3	49,7	329	535	1,73	0,9	79,0	82,9

Составлено по данным официальных статистических ведомств восьми арктических стран: *gks.ru, fedstat.ru, census.gov, stat.fi, scb.se, ssb.no, statice.is, statcan.gc.ca, stat.gl, hagstofa.is, statbank.dk*. Данные по Мировой Арктике – среднее взвешенное по численности населения значение арктических стран.

* Финляндия и Канада: мужчины – 15–59 лет, женщины – 15–54 года; остальные страны: мужчины – 16–59 лет, женщины – 16–54 года.

** Россия – коренные малочисленные народы Севера в 2010 г., США – индейцы и уроженцы Аляски в 2010 г., Финляндия – саамы в 2009 г., Швеция и Норвегия – саамы в 2017 г., Канада – коренное население в 2016 г., Гренландия – инуиты в 2018 г.

*** Норвегия – 2011–2015 гг., Швеция – 2014–2018 гг., Финляндия и Канада – 2015–2017 гг., США – 2017 г., Дания – 2017–2018 гг., Россия и Исландия – 2018 г.

Интегральный показатель качества жизни и здоровья населения – ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) в целом по арктическим странам выше, чем в их арктических частях, исключение составляют женщины Финляндии. Объяснить это можно гендерными различиями в ОПЖ – они значимее в арктических территориях, выше здесь и общий уровень смертности. Самая высокая продолжительность жизни в Арктике у женщин Фарерских о-вов – 84,8 лет, Финляндии – 84,3 и Исландии – 84,1. У мужчин высокая ОПЖ отмечена в Исландии – 81,0 лет, на Фарерских о-вах – 80,1 и в Швеции – 79,8 (табл. 3.5).

3.4. РАССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ МИРОВОЙ АРКТИКИ

Современная система расселения сформирована промышленным характером освоения Арктики, что определило в ней повышенную долю городского населения, специфику арктической урбанизации. Однако, оценивая уровень урбанизации, сталкиваемся с существующей методической трудностью отнесения поселений к городским. В большинстве стран мира одним из критериев придания населенному пункту статуса города является численность населения. Согласно рекомендациям ООН, для возможности сопоставления урбанизации стран и других целей предлагается считать городами все поселения, имеющие не менее двух тыс. жителей. Но есть и национальные, и исторические особенности. Например, в Дании, Исландии и Швеции город – это населенный пункт с числом жителей свыше 200 человек, в США – 2,5 тыс. А в Норвегии, согласно закону 1997 г., поселение может претендовать на статус города, если численность жителей превышает 5000 человек. В России городом считается населенный пункт с числом жителей не менее 12 тыс., но есть города с меньшей численностью. Разнообразие подходов затрудняет сравнение степени урбанизации арктических территорий.

Общим для всех арктических поселений является то, что требуется определенное время, прежде чем населенный пункт станет городом. В среднем для получения статуса города в США проходит 67 лет, в России – 50,3, в Норвегии – 36,8, в Канаде – 15,6 с момента основания (*Гаврильева, Архангельская, 2016. С. 69*).

В России с 1924 г. все населенные пункты стали делиться на две основные категории: городские и сельские поселения. К категории городских поселений относились населенные пункты с количеством взрослого населения не менее одной тысячи человек при условии, если сельское хозяйство является основным занятием не более чем для двадцати пяти процентов населения. Все поселения, которые числились городами до 7-го ноября 1917 г., продолжали считаться городскими поселениями, если о преобразовании их в сельские не было специального постановления ВЦИК и СНК РСФСР (*Общее положение... 1924*).

С 1957 г. к категории городов районного подчинения могут быть отнесены населенные пункты, являющиеся промышленными и культурными центрами, с численностью населения не менее 12 тыс. человек, а к категории рабочих поселков – населенные пункты с численностью населения не менее 3 тыс. человек, из которых рабочие, служащие и члены их семей составляют не менее 85 %. В исключительных случаях к категории рабочих поселков могут быть отнесены населенные пункты с населением и менее 3 тыс. человек, возникшие при особо важных строительствах,

а также населенные пункты, являющиеся экономическими и культурными центрами в районах Крайнего Севера или Дальнего Востока (*О порядке внесения... 1957*). На сегодняшний день действует Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 17 августа 1982 г. «О порядке решения вопросов административно-территориального устройства РСФСР» (*О порядке решения... 1982*).

Для отдаленных и окраинных территорий расселение населения всегда имело первостепенное значение. Особенно много внимания расселенческой политике уделялось в 1970–1980-х гг., когда активно стали осваивать необжитые просторы Севера и Арктики (*Прогнозы расселения, 1974; Хорев, 1981; Хорев, Смидович, 1981; Ходжаев, Вишнякова, Глабина, 1983; Мангатаева, 1988*). Для того периода актуальными были два момента: 1) какие создавать населенные пункты по численности населения, 2) они должны быть постоянными или временными. В результате возникла точка зрения о многоуровневом подходе к системе расселения.

Современная система расселения и сеть городских поселений в основном сформированы до начала 1990-х гг. Последние городские поселения были образованы в период с 1990 по 2005 г.: пять городов (Муравленко, Полярные Зори, Билибино, Губкинский, Тарко-Сале) и два пгт (Заполярный и Белушья Губа).

В развитии поселений наметились две противоположные тенденции: увеличивается количество мельчайших населенных пунктов с числом жителей до 5 человек при одновременной концентрации населения в крупных поселениях – свыше 5 тыс. жителей (*Ильин, Ускова, 2012. С. 9–10*). Сегодня мировая статистика учитывает поселения с числом жителей свыше одной тысячи, что сужает информационную базу.

В Мировой Арктике 416 поселений с численностью свыше тысячи человек¹. Из них в России расположено 34,9, в Швеции – 13,9, в Финляндии – 13,7, в Норвегии – 12,5, в Исландии – 8,2, в США – 6,7, в Дании – 5,3 и в Канаде – 4,8 % поселений. Густота поселений в Мировой Арктике (МА) очень низкая – 0,32 поселения на 10 тыс. кв. км. По густоте поселений арктические страны распределились так: Швеция – 3,78, Финляндия – 3,37, Исландия – 3,31, Норвегия – 2,98, Россия – 0,30, США – 0,16, Дания – 0,10 и Канада – 0,05. Подавляющая часть поселений имеет численность населения до 5 тыс. человек – 71,4 %, от 5 до 10 тыс. – 12,5 и от 10 до 20 тыс. – 6,5, свыше 20 тыс. человек – 9,6 %. Самая высокая доля поселений до 5 тыс. человек в Дании – 86,4 и Канаде – 85,0; самая низкая в России – 65,5 и США – 60,7 %. Максимальная людность поселений в США – 16 688 и России – 15 931, а минимальная в Канаде – 4281 и Дании – 3472 человек (табл. 3.6).

¹ Данные о численности российских городских поселений получены из бюллетеня Росстата о численности населения Российской Федерации по муниципальным образованиям (<https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>), сельских – из итогов Всероссийской переписи населения 2010 г., зарубежных поселений – с сайта <http://www.citypopulation.de>, агрегирующего данные национальных статистических ведомств разных стран.

Таблица 3.6

Группировка поселений Мировой Арктики по численности населения*

Страна	Число поселений с населением более 1 тыс. жителей	в том числе с числом жителей:						Средняя людность, чел.	Медианная людность, чел.
		1000–4999	5000–9999	10 000–19 999	20 000–49 999	50 000–99 999	100 000 и более		
Мировая Арктика	416	297	52	27	24	7	9	10 681	2538
Россия	145	95	16	12	12	4	6	15 931	3133
Швеция	58	46	5	3	3	1	0	6522	2263
Финляндия	57	39	11	3	2	1	1	8773	1999
Норвегия	52	39	7	3	2	1	0	5835	2275
Исландия	34	25	3	3	2	0	1	9475	3091
США	28	17	8	0	2	0	1	16 688	4099
Дания, в том числе:	22	19	1	2	0	0	0	3472	1768
Гренландия	13	11	1	1	0	0	0	3545	2006
Фарерские о-ва	9	8	0	1	0	0	0	3367	1529
Канада	20	17	1	1	1	0	0	4281	1820

* Рассчитано с использованием баз данных citypopulation.de и geonames.org. Россия: городские поселения – на начало 2019 г., сельские – перепись населения 2010 г.; США и Канада – середина 2016 г.; остальные – на начало 2017 г.

Неравномерность распределения поселений по числу жителей (большая часть малолюдна) предполагает анализ медианной людности (медиана – это значение признака, справа и слева от которого находится равное число наблюдений, по 50 %). Чем выше отношение между средней и медианной людностью, тем большая доля населения приходится на крупные города. Это отношение показывает, что в России, Финляндии и США удельный вес крупных поселений очень велик. В Дании и Канаде распределение поселений по численности наиболее равномерное. В то же время по медианной людности Россия уступает США. Следовательно, в России есть большое число поселений с низкой численностью населения (*Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2016*).

Однако, если сравнить все поселения по людности и распределению по площади, то получается следующая картина. В Мировой Арктике расположено 67 поселений с числом жителей более 10 тыс. человек, на Россию приходится 34 из них, на Швецию и Финляндию – по семь, на Норвегию и Исландию – по шесть. В целом по Арктике на 1 млн кв. км приходится 5,1 поселений, в Исландии – 58,4, в Швеции – 45,6, в Финляндии – 41,4, в Норвегии – 34,4, в России – 7,1. Самая низкая плотность арктических поселений в Канаде – 0,5, в Дании – 0,9 и США – 1,7. Как видим, по числу поселений Россия – в лидерах, но по расселенческой плотности уступает четырем европейским странам (подробнее о развитии северных городов в России и северных странах см. в приведенных источниках (*Гаврильева, Архангельская, 2016*)).

Большая часть населения Мировой Арктики проживает в поселениях до 50 тыс. человек – 3152 тыс. (58,2 %), а в Исландии численность этой группы составляет – 215,1 тыс. (63,6 %). В Финляндии 358,1 тыс. проживает в поселениях до 20 тыс. (53,7 %). В США и Швеции половина населения живет в небольших поселениях до 10 тыс. – 378,1 (51,0 %) и 275,0 (53,2 %) тыс. соответственно. В Норвегии, Канаде, Гренландии и на Фарерских о-вах население сосредоточено в мелких населенных пунктах до 5 тыс. человек – 404,9 тыс. человек или 24,8 % от общей численности МА проживающих в таких поселениях (табл. 3.7).

Таблица 3.7

Распределение населения поселений Мировой Арктики по числу жителей, %

Страна	Численность населения, всего	в том числе по поселениям с числом жителей						
		до 1000	1000–4999	5000–9999	10000–19999	20000–49999	50000–99999	100000 и более
Мировая Арктика	100,0	17,9	12,2	6,8	8,5	12,8	7,7	34,1
Россия	100,0	5,3	9,0	5,1	7,0	14,6	8,7	50,3
США	100,0	37,0	5,9	8,1	–	8,8	–	40,2
Финляндия	100,0	24,9	11,5	10,1	7,2	8,6	7,9	29,8
Швеция	100,0	26,7	19,9	6,6	13,6	16,3	16,9	–
Норвегия	100,0	37,7	17,2	9,4	14,2	8,3	13,2	–
Исландия	100,0	4,8	17,6	7,5	14,8	18,9	–	36,4
Канада	100,0	29,1	27,5	6,4	16,2	20,8	–	–
Дания, в том числе:	100,0	27,7	37,8	5,2	29,3	–	–	–
Гренландия	100,0	17,5	40,8	9,8	31,9	–	–	–
Фарерские о-ва	100,0	39,2	34,5	–	26,3	–	–	–

Составлено по данным официальных статистических ведомств восьми арктических стран. Данные по городским поселениям России на начало 2019 г., сельским – по переписи 2010 г., США и Канада – на середину 2016 г., остальные страны – на начало 2017 г.

В 2019 г. в Мировой Арктике было 16 городов с численностью свыше 50 тыс. человек, из них 10 расположены в России, 5 – в Западной Европе, 1 – в США. Крупнейшие арктические города: России – Архангельск (348 343), Мурманск (292 465), Северодвинск (182 291), Норильск (180 976); США – Анкоридж (291 538 – 39,5 % от населения Аляски); Финляндии – Оулу (202 586 – 30,5 % от городского населения), Рованиеми (53 361); Исландии – Рейкьявик (128 793 – 36,1 % от городского населения); Швеции – Умео (89 402); Норвегии – Тромсё (76 974). Ряд стран имеет только малые города: в Канаде – Уайтхорс (25 085 чел.) и Йеллоунайф (21 183); в Гренландии – Нуук (18 326) и на Фарерских о-вах – Торсхавн (13 506).

Рассматривая динамику населения городов с численностью свыше 40 тыс. человек за 1989–2018 гг., можно отметить, что во всех городах зарубежной Арктики наблюдался прирост, а в российской – только в 3 из 10 (Новый Уренгой, Норильск, Ноябрьск). Наибольшая убыль зарегистрирована в Воркуте, Мончегорске, Мурманске и Апатитах (табл. 3.8).

Таблица 3.8

**Города Мировой Арктики с численностью населения свыше 40 тыс. человек,
1989–2019 гг.**

№	Город	Страна	Численность населения, чел.		Прирост (убыль) населения за 1989–2018 гг.	
			1989 г.*	2019 г.	чел.	%
2	Мурманск	Россия	472 274	292 465	-179 809	-38,1
3	Анкоридж**	США	226 338	291 538	65 200	28,8
4	Оулу	Финляндия	121 810	202 586	80 776	66,3
5	Северодвинск	Россия	253 864	182 291	-71 573	-28,2
6	Норильск***	Россия	179 757	180 976	1219	0,7
7	Рейкьявик	Исландия	95 811	128 793	32 982	34,4
8	Новый Уренгой	Россия	93 235	113 254	20 019	21,5
9	Ноябрьск	Россия	85 880	106 135	20 255	23,6
10	Умео	Швеция	60 305	89 402	29 097	48,2
11	Тромсё****	Норвегия	50 548	76 974	26 426	52,3
12	Апатиты	Россия	88 066	55 201	-32 865	-37,3
13	Воркута	Россия	115 329	54 223	-61 106	-53,0
14	Рованиemi	Финляндия	32 941	53 361	20 420	62,0
15	Североморск	Россия	63 495	52 597	-10 898	-17,2
16	Салехард	Россия	32 334	50 064	17 730	54,8
17	Лулео	Швеция	42 727	48 728	6001	14,0
18	Надым	Россия	52 586	44 705	-7881	-15,0
19	Мончегорск	Россия	68 652	41 482	-27 170	-39,6
20	Будё	Норвегия	30 339	41 720	11 381	37,5

* Исландия – 1988 г.; Россия – 1989 г.; США, Норвегия, Швеция и Финляндия – 1990 г.

** Численность населения Анкориджа на середину 2018 г.

*** В 2005 г. в состав города Норильска были включены города Талнах и Кайеркан с суммарным населением более 80 тыс. человек.

**** В границах муниципалитета.

Важность сохранения городов состоит в том, что они являются полюсами экономического роста, «связующими транспортными узлами, важными информационными, научными и культурными центрами для прилегающих территорий» (*Фаузер, Смирнов, 2018. С. 13*). Таким образом, вышеизложенный материал позволяет сделать ряд выводов:

– несмотря на то что в большинстве работ и директивных документах предпочтение отдается вахтовому методу, все же следует отметить, что для развития вахты нужны базовые или опорные города (*Фаузер, Смирнов, Лыткина и др., 2019. С. 25–30*). Ими могут стать города, не одно десятилетие успешно функционирующие в условиях Севера и Арктики. Например, для всех нефтяных месторождений Сибири базовым является г. Тюмень, а г. Мирный кроме обслуживания нефтяных промыслов поставляет вахты на алмазные месторождения (*Крюков В.Я., Крю-*

ков Я.В., 2017. С. 27). В Республике Коми таким городом является Усинск, а могут стать Воркута и Инта;

– необходимость сохранения сети постоянных поселений связана с геополитическим подходом: 1) чтобы закрепить свой суверенитет в Арктике надо иметь в ней постоянно живущее население, адаптированное к местным климатическим условиям (*Селин, Башмаков, 2013. С. 100*), 2) ставку необходимо делать на средние и малые города, поскольку агломерации притягивают к себе население, оголяют прилегающие территории, делают их «ничьими», лакомыми землями для других государств, 3) не представляется целесообразным переводить сформированные города в категорию вахтовых по технологическим и социальным причинам (*Игловская, 2011. С. 7–8*).

3.5. НАСЕЛЕНИЕ В АРКТИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ: УДАЛЕННОСТЬ И СВЕРХУРБАНИЗАЦИЯ

В XXI в. демографические данные стали публиковаться гораздо чаще и с большей детализацией. Поэтому для периода 2000–2019 гг. стало возможным исследовать не только динамику численности населения, но и детальные закономерности его пространственного размещения. Для этого в Мировой Арктике выявлены крупнейшие центры расселения, в радиусе 100 км от которых проживает более 70 тыс. жителей. Всего в 17 центрах проживает более двух третей населения Арктики. Численность жителей центров расселения оценивалась в разрезе трех зон, различающихся по удаленности от центра: центральный город, поселения в радиусе до 50 км от центра и поселения в радиусе от 50 до 100 км от центра. Такие величины были выбраны потому, что расстояние до 50 км комфортно для «маятниковых» миграций работников, а 100 км – примерная граница зоны влияния крупных городских агломераций на размещение поселений и жителей (*Pumain, 2006. P. 183*). Для расчетов использовались базы данных citypopulation.de (*База демографических...*) (численность населения поселений) и geonames.org (*Географическая база...*) (географические координаты поселений для расчета расстояний между ними, охватывает все страны и содержит более одиннадцати миллионов географических наименований). Анализ динамики населения в окрестностях этих 17 точек позволил детально оценить современные процессы урбанизации и поляризации населения в арктическом пространстве.

Малочисленность средних и крупных городов в Арктике и значительные расстояния между ними (*Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2016. С. 49*) привели к тому, что всего несколько мест концентрируют в себе большую часть демографического и трудового потенциалов, формируют культурную и инфраструктурную обеспеченность огромных территорий. Роль крупнейших городов и их жителей в арктических регионах будет оставаться определяющей. При привлечении большого числа занятых из других регионов происходит сегментация рынка труда на сектор для местного населения и сектор для приезжих. Причем уровень оплаты труда на последнем часто более высок, что приводит к расслоению, консервации бедности и росту социальной напряженности. Поэтому принципы устойчивого развития предопределяют «дальнейшее формирование расселения Арктики по принципу «базовый город – внутрирегиональная вахта», когда происходит взаимодействие

стационарных базовых городов, с полноценной инфраструктурой и многофункциональным назначением, где постоянно проживает рабочий контингент с семьями, и мелких мобильных поселков при месторождениях» (Благодетелева, 2017. С. 21). В научных работах развиваются концепции самодостаточных поселений (Дмитриева, Бурый, 2017) и опорных поселений (Фаузер, Смирнов, Лыткина и др., 2019b) в Арктике, наиболее подходящими кандидатами на роль которых выступают крупнейшие города, совмещающие множество функций и обладающие достаточным человеческим потенциалом.

Крупные и средние города благодаря экономическим преимуществам, вызванным пространственной близостью жителей и организаций (агломерационный эффект), стягивают к себе население с прилегающих районов, повышая степень концентрации арктической системы расселения. В 100-километровых окрестностях 17 крупнейших центров расселения Мировой Арктики проживает более двух третей всего арктического населения, хотя их площадь составляет всего 4 % от площади территорий Арктики. Самые крупные из центров расселения: Архангельск (600 тыс. жителей), Мурманск (458), Анкоридж (369), Оулу (358) и Рейкьявик (268). В этих пяти городах и на окружающих их территориях проживает 38 % населения Арктики, или более 2 млн человек. Архангельск вместе с Северодвинском и Новодвинском образуют крупнейшую в Мировой Арктике городскую агломерацию (табл. 3.9).

Формы расселения в Арктике во многом обусловлены природно-климатическими особенностями территорий. Во всех крупнейших центрах расселения зарубежной Арктики, кроме Фэрбенкса, среднегодовая температура положительная. Только Россия имеет уникальный опыт строительства крупных городов в абсолютно неблагоприятной зоне с точки зрения природных условий для жизни населения. В этой зоне, куда входят Норильск и Воркута, проживают более 400 тыс. человек. По медико-географическим показателям, оптимальный срок проживания пришлого населения здесь оценивается в 1–2 года. Еще более 1 млн человек живет в очень неблагоприятной климатической зоне российской Арктики, для которой оптимальный срок жизни составляет 2–3 года. Даже в самых благоприятных частях Арктики «велика вероятность природных стрессов и необходимы дополнительные вложения в поддержание нормальной жизни» (Виноградова, Золотокрылин, Кренке, 2008. С. 115). Еще одним негативным фактором проживания выступает то, что многие из городов Арктики ввиду специализации на добывающей промышленности лидируют по уровню экологического загрязнения и антропогенной нагрузки: Заполярный, Норильск, Билибино и др. (Битюкова, 2015. С. 39). Вместе с тем такие города ввиду своего пространственного положения важны для поддержания опорного каркаса расселения, который может потребоваться будущим поколениям людей при освоении и обживании арктических территорий (Фаузер, Смирнов, Лыткина, Фаузер, 2019a).

Более половины (9 из 17) крупнейших центров расселения Мировой Арктики находятся на небольшом ее участке, включающем север Фенноскандии и Архангельской обл. Этот же участок характеризуется высокой плотностью населения. Однако даже наличие одного-трех крупных центров расселения делает плотность населения огромных регионов относительно высокой (например, городской округ Воркута, Ямало-Ненецкий АО и Аляска). В Канаде и Гренландии, как и в

восточной части российской Арктики, крупные центры расселения отсутствуют (рис. 3.3). Здесь высок удельный вес коренных народов Севера, что находит отражение в демографических показателях.

Таблица 3.9

Крупнейшие центры расселения Мировой Арктики, на начало 2019 г.

Ранг	Центры расселения	Страна	Численность населения, чел.		Доля в населении Арктики (100 км), %	Среднегодовая температура воздуха, °С
			в крупнейшем городе	в радиусе 100 км		
1	Архангельск	Россия	348 343	600 463	11,0	0,8
2	Мурманск	Россия	292 465	458 329	8,4	0,2
3	Анкоридж	США	291 538	369 090	6,8	2,1
4	Оулу	Финляндия	202 586	357 567	6,6	1,9
5	Рейкьявик	Исландия	128 793	268 090	4,9	4,7
6	Апатиты	Россия	55 201	213 728	3,9	-1,0
7	Норильск	Россия	180 976	202 378	3,7	-10,2
8	Лулео	Швеция	48 728	185 297	3,4	1,4
9	Умео	Швеция	89 402	164 673	3,0	2,7
10	Ноябрьск	Россия	106 135	142 459	2,6	-5,0
11	Новый Уренгой	Россия	116 938	138 435	2,5	-7,4
12	Тромсё	Норвегия	40 471*	132 545	2,4	2,2
13	Рованиemi	Финляндия	53 361	107 862	2,0	0,5
14	Фэрбенкс	США	31 516	99 671	1,8	-2,9
15	Будё	Норвегия	41 720	96 612	1,8	4,6
16	Салехард	Россия	50 064	93 473	1,7	-5,8
17	Воркута	Россия	54 223	74 339	1,4	-6,8

Рассчитано с использованием баз данных citypopulation.de, geonames.org и www.climate-data.org. Численность населения городов США – на середину 2018 г., сельских поселений России – на 2010 г. Население, проживающее за пределами Арктики, не учитывалось.

* В границах городского поселения.

В большинстве центров расселения в течение XXI в. наблюдается прирост численности населения. Особенно это касается административных центров стран или крупных регионов (Рейкьявик, Анкоридж, Салехард) и университетских городов (Фэрбенкс, Умео, Тромсё, Оулу). Их прирост обеспечивается преимущественно миграцией из других арктических поселений. Экстремальные природно-климатические условия на современном этапе не обязательно являются причиной миграционного оттока. В Фэрбенксе, Салехарде и Новом Уренгое наблюдается прирост численности населения, хотя климатические условия в них крайне неблагоприятные. Для центров расселения, где происходит наибольшая убыль, характерны поздние стадии циклов освоения природных ресурсов (Воркута, Норильск). Похожие процессы в будущем могут ожидать и другие сырьевые города. В россий-

ской Арктике число жителей растет всего в двух центрах расселения из восьми (Салехард и Новый Уренгой), в зарубежной – во всех, кроме финского Рованиеми (табл. 3.10).

Таблица 3.10

Изменение численности населения крупнейших центров расселения Мировой Арктики (в радиусе до 100 км от центров), 2000–2019 гг.*

Ранг	Центры расселения	Страна	Численность населения, тыс. чел.			Изменение 2000 (2002)–2019 гг., %
			2000 (2002) г.	2010 г.	2019 г.	
1	Рейкьявик	Исландия	195,9	233,0	268,1	36,8
2	Анкоридж	США	308,6	360,5	369,1	19,6
3	Фэрбенкс	США	83,6	98,2	99,7	19,2
4	Салехард	Россия	80,9	85,6	93,5	15,6
5	Умео	Швеция	144,1	152,6	164,7	14,3
6	Тромсё	Норвегия	116,5	122,8	132,5	13,8
7	Оулу	Финляндия	315,1	342,4	357,6	13,5
8	Новый Уренгой	Россия	125,0	125,3	138,4	10,7
9	Будё	Норвегия	89,5	91,7	96,6	8,0
10	Лулео	Швеция	182,3	181,3	185,3	1,7
11	Ноябрьск	Россия	143,5	148,7	142,5	–0,7
12	Рованиеми	Финляндия	143,8	140,1	137,0	–3,0
13	Архангельск	Россия	628,2	613,2	600,5	–4,4
14	Мурманск	Россия	558,7	509,5	488,3	–12,7
15	Апатиты	Россия	254,8	231,7	213,7	–16,1
16	Норильск	Россия	246,2	198,0	202,4	–17,8
17	Воркута	Россия	132,4	95,3	74,3	–43,9

* Россия – данные на 2002, 2010 и 2019 г., по остальным странам – на 2000, 2010 и 2019 г.

Как в российской, так и западноевропейской Арктике продолжается концентрация населения в крупнейших центрах расселения. Особенно она сильна в самой урбанизированной российской Арктике, где на них приходится 78,9 % населения. В динамике сокращение численности поселений, не относящихся к этим центрам, в Западной Европе происходит даже интенсивней. Там доля центров расселения в населении выросла в XXI в. с 59,0 до 63,0 %. Происходит стягивание населения к нескольким наиболее развитым в экономической, социальной и культурной сферах городам. Несколько другая ситуация в североамериканской Арктике. Поскольку существенную часть прироста численности населения там обеспечивают территории, в которых проживают представители коренных народов, а крупных центров расселения в североамериканской Арктике только два (Анкоридж и Фэрбенкс), доля центров расселения в численности населения выросла незначительно (с 50,5 до 51,1 % за период 2000–2019 гг.), а после 2010 г. даже снизилась (рис. 3.4).

Демографические тенденции зависят от расстояния до центров расселения. Так, доля населения самих центров в XXI в. увеличилась в России и Западной Европе, поселений в радиусе до 50 км от центров – в Западной Европе и Северной

Америке, поселений в радиусе 50–100 км от центров – сократилась в России и Западной Европе. Таким образом, процессы концентрации населения имеют разные темпы и проявления в различных частях Арктики, но во всех макрорегионах «сил притяжения» центров расселения недостаточно для сохранения стабильной демографической ситуации в радиусе, превышающем 50 км от центров расселения.

Возможности дальнейшей урбанизации и концентрации населения обусловлены преобладающими формами расселения, различия между которыми хорошо видны на ночных спутниковых снимках арктических территорий. Расположение светлых точек коррелирует с численностью населения и экономической активностью мест. В самых удаленных сырьевых центрах расселения (Норильск, Новый Уренгой, Ноябрьск, Воркута) более 70 % населения приходится на центральный город. Это очаговая форма расселения, при которой территория не обладает высоким потенциалом для дальнейшего увеличения численности населения за счет прилегающих поселений. С другой стороны, Апатиты, Лулео, Тромсё и Фэрбенкс, хотя и являются центрами систем расселения, включают не более трети жителей, поскольку для них характерно ленточное или даже сплошное расселение (рис. 3.5). Здесь имеются возможности для еще большего роста степени урбанизации территорий в будущем.

Выделение крупнейших центров расселения с целью изучения изменений их населения показало свою применимость как инструмент анализа демографической динамики в условиях Арктики. В российской Арктике центры расселения благодаря положительному сальдо миграции внутри регионов в большинстве случаев демонстрируют невысокий миграционный отток или даже прирост. Исключение – сырьевые узкоспециализированные города раннего освоения, не способные сопротивляться спадам ресурсных циклов. В зарубежной Арктике центры расселения растут опережающими темпами благодаря преимуществам высокой концентрации населения – агломерационному эффекту.

Внимание к Мировой Арктике за последние сто лет неуклонно росло и будет расти в дальнейшем из-за колоссальных природных богатств. Несмотря на повышенный интерес правительств арктических государств, наличие стратегических планов, существенных финансовых вливаний, многие проблемы так и не решены и требуют своего нового осмысления и «переосвоения». Как и в предшествующий период, сохраняется подход минимизации затрат. Учитывая это, предлагается подход к заселению российской Арктики: перейти от политики проживания к политике пребывания пришлого населения, в особо экстремальных условиях максимально использовать вахтовый метод.

До сих пор нет единой точки зрения, как заселять российскую Арктику. Сторонники интенсивного подхода предлагают осваивать Арктику точечно, создавая крупные агломерации, групповые системы расселения, что уменьшает затраты. С точки зрения геополитического и экстенсивного подходов необходимо формировать систему расселения, максимально охватывающую приграничное арктическое пространство.

Накопленный опыт освоения российского Севера и Арктики показывает, что значительная часть небольших и средних поселений с истощением ресурсной базы прекратят свое существование, поскольку у них нет вариантов сменить специализацию: пример – шахтерская Инта. В лучшем случае часть из них может стать ба-

зой для внутрирегиональной вахты, если не преобладает корпоративный интерес использовать вахтово-экспедиционный метод.

В Мировой Арктике свои особенности в развитии демографических процессов: в зарубежной наблюдается восходящая динамика численности населения, в российской – нисходящая, что уменьшает и так низкую заселенность территории. Это привело к тому, что по численности населения зарубежная Арктика стала превышать российскую на 0,5 млн человек. В Арктике более молодая возрастная структура, ниже демографическая нагрузка, достаточно высокая ОПЖ. В ряде арктических стран суммарный коэффициент рождаемости практически обеспечивает простое воспроизводство населения.

Север и Арктика являются высоко урбанизированными. В российской Арктике сформирована развитая система расселения, включающая города разной плотности; полноценная инфраструктура, развитый транспорт. Зарубежная Арктика начинала с освоения вахтово-экспедиционным методом при немногочисленных поселениях узкой специализации, но за последние десятилетия отмечен рост городских поселений с развитой инфраструктурой, не отличающейся от основной части страны.

3.6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МИРОВОЙ АРКТИКИ ПО ВАЛОВОМУ РЕГИОНАЛЬНОМУ ПРОДУКТУ

В структуре экономики почти всех арктических территорий, включая российский сегмент, преобладает добыча полезных ископаемых, в первую очередь природного газа, нефти и разнообразных руд. Для экономики многих государств велика роль рыболовства и рыбопереработки (например, вылов креветок в Гренландии), оленеводства и традиционных промыслов. Обрабатывающие отрасли развиты слабо. В отдельных районах представлено судостроение и судоремонт (Архангельская и Мурманская обл., Аляска), сельское хозяйство (овцеводство на Фарерских островах), энергетика (включая атомную в России и геотермальную в Исландии) и туризм.

В ранее опубликованной работе мы рассмотрели пространственную дифференциацию размещения экономики и населения и сделали вывод, что, сравнивая плотность размещения экономики с плотностью населения, получается, что 0,5 % наиболее заселенных территорий, в которых проживает треть населения российской Арктики, характеризуются и наибольшей концентрацией экономики (*Фаззер, Лыткина, Смирнов, 2017. С. 26–28*). Сравним экономический потенциал арктических субъектов по валовому региональному продукту (ВРП).

Для оценки ВРП предложена следующая последовательность действий. 1) Для каждого арктического государства величина валового внутреннего продукта (ВВП) определялась по данным Всемирного банка¹. При этом Гренландия и Фарерские острова учитывались как государства. 2) Для государств, частично входящих в Арктику: а) величина ВВП уменьшалась пропорционально вкладу ар-

¹ GDP. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>.

ктических территорий в суммарный ВРП государства; б) величина ВРП уменьшалась еще раз пропорционально удельному весу населения территории, проживающему в Арктике.

Для расчета ВРП предлагается следующая формула (3.1):

$$ВРП_{АТЕ\ арк} = ВВП_{страны} \cdot \frac{ВРП_{АТЕ}}{ВРП_{страны\ сумм}} \cdot \frac{Население_{АТЕ\ арк}}{Население_{АТЕ\ общ}} \quad (3.1)$$

где

$ВРП_{АТЕ\ арк}$ – ВРП арктической части административно-территориальной единицы (АТЕ) в долларах США,

$ВВП_{страны}$ – ВВП страны, в которую входит АТЕ,

$ВРП_{АТЕ}$ – ВРП АТЕ в национальной валюте,

$ВРП_{страны\ сумм}$ – сумма ВРП всех АТЕ страны,

$Население_{АТЕ\ арк}$ – численность населения АТЕ, проживающего в Арктике,

$Население_{АТЕ\ общ}$ – численность всего населения АТЕ.

С использованием предложенной формулы для всех арктических образований был рассчитан ВРП (табл. 3.11).

Таблица 3.11

Валовой региональный продукт административно-территориальных образований Мировой Арктики, 2019 г., в долларах США*

№	Административно-территориальные образования	ВРП, млн долларов	ВРП на 1 км ² площади, долларов	ВРП на душу населения, долларов
	Мировая Арктика, всего	286 122	21 706	52 610
	Россия	105 392	22 097	43 207
1	Республика Карелия	377	8692	9063
2	Республика Коми	2708	112 012	36 230
3	Республика Саха (Якутия)	1518	2557	22 436
4	Красноярский край	8206	7494	35 844
5	Архангельская обл. без НАО	13 577	73 147	21 108
6	Мурманская обл.	9653	66 617	12 904
7	Ненецкий АО	6106	34 531	139 303
8	Чукотский АО	1563	2167	31 476
9	Ямало-Ненецкий АО	61 683	80 186	113 916
	США	55 421	32 159	75 153
10	Аляска	55 421	32 159	75 153
	Канада	8558	2182	69 151
11	Юкон	2372	4917	58 767
12	Северо-Западные территории	3413	2536	76 532
13	Нунавут	2772	1324	71 471
	Дания	6169	2846	57 364

Окончание таблицы 3.11

№	Административно-территориальные образования	ВРП, млн долларов	ВРП на 1 км ² площади, долларов	ВРП на душу населения, долларов
14	Гренландия**	3052	1409	54 501
15	Фарерские острова**	3117	2 227 940	60 475
	Исландия	24 188	235 349	67 755
16	Исландия	24 188	235 349	67 755
	Норвегия	34 712	199 093	70 960
17	Нурланн	16 912	439 775	69 487
18	Тромс	12 181	470 734	72 853
19	Финнмарк	5399	111 041	71 163
20	Шпицберген	220	3607	80 744
21	Ян-Майен	–	–	–
	Швеция	24 305	158 410	46 682
22	Норрботтен	13 730	139 757	54 813
23	Вестерботтен	12 152	220 210	44 984
	Финляндия	27 378	162 085	41 248
24	Лапландия	8039	80 089	45 028
25	Северная Остроботния	16 534	360 587	40 115
26	Кайнуу	2806	123 667	38 401
	Мировой ВВП	87 798 526	589 493	11 382
	Доля Арктики в мире, %	0,33	–	–

* Составлено по данным Всемирного банка и национальных статистических ведомств восьми арктических стран. Среднегодовой курс Центрального банка РФ в 2019 г. составил 64,73 рубля за 1 доллар США;

** Данные по ВРП Гренландии и Фарерских островов приведены на 2018 г.

В 2019 г. в Мировой Арктике было произведено 286,1 млрд долларов ВРП, что составляет 0,33 % от мирового ВВП. Большая часть ВРП произведена в России – 36,8 %, ей уступает в 1,9 раза США – 19,4, далее следуют Норвегия – 12,1, Финляндия – 9,6, Швеция – 8,5, Исландия – 8,4, Канада – 3,0 и Дания – 2,2.

Однако по важнейшему межстрановому показателю, ВРП/ВВП на душу населения, в лидерах США – 75,2 тыс. долл. на человека, что в 1,8 раза больше, чем в Финляндии и 1,7 больше, чем в России, имеющих минимальные величины показателя, и 6,6 раза больше, чем в целом по миру. Величина ВРП на душу населения в Финляндии и России ниже, чем в целом по Мировой Арктике (78,4 и 82,1 %, соответственно). Высокий ВРП на душу населения имеют также Норвегия, Исландия и Канада.

Все административно-территориальные образования Мировой Арктики, за исключением Республики Карелия, имеют ВРП на душу населения больше, чем в целом по миру. Причинами столь заметного превышения душевого произведенного ВРП зоны Севера, как и многих северных регионов, среднероссийского показателя, являются: крупномасштабное промышленное производство, крайне низкая плотность населения и высокий уровень затрат на накопление капитала,

обусловленный северным удорожанием рабочей силы, на основной и оборотный капитал и большие транспортные издержки. Следует заметить, что отмеченное превышение есть необходимое условие расширенного воспроизводства на Севере, которое можно реализовать только при высоком уровне произведенного ВРП как базового финансового источника накопления капитала и фактического конечного потребления населения. Привлеченные финансовые средства (федерального бюджета, банков, ценные бумаги и т. д.) не могут рассматриваться как постоянный и равноценный источник для возобновления расширенного воспроизводства и обеспечения жизнедеятельности населения регионов. В этой связи, учитывая абсолютный характер северного удорожания, первейшим необходимым условием формирования северной экономики должно стать обязательное превышение душевой величины ВРП (в конечных ценах) средненациональной. В противном случае экономика северного региона не сможет обеспечить одновременно расширенное воспроизводство и повышение благосостояния населения (*Макроэкономическая динамика... 2009. С. 64*).

Распределение ВРП на кв. км занимаемой страной (субъектом) площади показало, что самое высокое значение в Исландии – 235,3 тыс. долл., Норвегии – 199,1, Финляндии – 162,1 и Швеции – 158,4. Ниже всех этот показатель в Канаде – 2,2 тыс. долл. и Дании – 2,8. У России он соответствует среднеарктическому уровню. Но особо следует выделить Фарерские острова, где ВРП на кв. км составляет 2228 тыс. долл. (рис. 3.6).

Пространственное распределение ВРП большинства арктических регионов России имеет северный градиент (чем севернее расположен регион, тем выше ВРП). Поскольку арктические части субъектов РФ, входящих в российскую Арктику частично, расположены на Севере, их ВРП оказались недооцененными. Подтверждением может служить то, что в 2018 г. Росстат оценивал долю российской Арктики в ВРП России в 6,2 %, а расчетная величина составила 5,4 %. Поэтому оставшиеся 0,8 % ВРП России были распределены между тремя промышленно развитыми субъектами России (Архангельская обл., Республика Коми и Красноярский край), частично входящими в российскую Арктику пропорционально первоначальной оценке ВРП. Более половины ВРП российской Арктики (58,5 %) приходится на Ямало-Ненецкий АО. Причем нет прямой связи между плотностью расселения и объемом ВРП. На почти безлюдный Ненецкий АО приходится 5,8 % арктического ВРП страны. Для сравнения в 2013 г., по оценке В.Н. Лаженцева, на Ямало-Ненецкий АО приходилось 57,2 % всего ВРП российской Арктики, а на Ненецкий АО – 7,0 % (*Лаженцев, 2016. С. 107*).

Что касается зарубежной Арктики, то можно отметить, что все ее страны/регионы входят в Глобальный Север, в число экономически развитых стран мира. Этим отчасти объясняется их более чем пятикратное превосходство в ВРП над среднемировым уровнем.

Практический интерес представляет оценка степени освоенности территорий, выполненная по двум показателям: плотности населения и ВРП на душу населения. Для каждого показателя предложена оценочная шкала с градацией: низкий, средний, высокий. Ниже представлена группировка административно-территориальных образований Мировой Арктики по плотности населения и ВРП на душу населения (табл. 3.12).

Таблица 3.12

**Группировка территорий Мировой Арктики по плотности населения
и ВРП на душу населения, 2019 г.**

Показатели		Плотность населения, чел. на 1 км ²		
		высокая более 3,0	средняя 0,1–3,0	низкая менее 0,1
ВРП на душу населения, тыс. долларов США	высокий более 70	<i>Тромс</i>	Ненецкий АО Ямало-Ненецкий АО <i>Аляска</i> <i>Финнмарк</i>	<i>Штицберген</i> <i>Северо-Западные территории</i> <i>Нунавут</i>
	средний 40–70	<i>Нурлани</i> <i>Исландия</i> <i>Фарерские острова</i> <i>Вестерботтен</i> <i>Северная</i> <i>Остроботния</i>	<i>Норрботтен</i> <i>Лапландия</i>	<i>Юкон</i> <i>Гренландия</i>
	низкий менее 40	<i>Кайнуу</i> Республика Коми Архангельская обл. Мурманская обл.	Красноярский край Республика Карелия	Чукотский АО Республика Саха (Якутия)

Наиболее заселенным и экономически освоенным стал норвежский регион Тромс. Противоположную позицию занимают Чукотский АО и Республика Саха (Якутия). Все субъекты РФ, за исключением Ненецкого и Ямало-Ненецкого АО, попали в группу с низким уровнем экономического развития.

Имеется высокая линейная корреляция между разнообразием отраслевой структуры валовой добавленной стоимости, вычисленной с помощью индекса Шеннона, и ВРП на душу населения арктических субъектов РФ (-0,956, уровень значимости 0,001, по данным 2018 г.). Чем менее диверсифицирована экономика арктической территории и чем больше в ней доля добычи полезных ископаемых (от 5,1 % в Архангельской обл. без учета Ненецкого АО до 83,2 % в Ненецком АО на 2018 г.), тем больше продукта она производит на одного жителя. В тех арктических регионах России, где добыча полезных ископаемых составляет менее 20 % добавленной стоимости, показатель ВРП на душу населения близок к среднемировому. В то же время Ненецкий АО демонстрирует высочайший в Мировой Арктике показатель ВРП, превосходя Карелию в 15,4 раз. Высокое значение показателя отраслевого разнообразия в субъектах российской Арктики свидетельствует о слабом развитии всех их отраслей.

Подобного разрыва нет ни в одной из других арктических стран. В Канаде разница между лидером (Северо-Западные территории) и отстающим регионом (Юкон) составляет 1,3 раза. В Норвегии ВРП отличается между регионами не существенно. Это отчасти объясняется тем, что добыча на континентальном шельфе, согласно статистическому учету Норвегии, не относится ни к одному населенному региону. Поэтому при применении авторской методики подсчета ее валовой продукт делился между всеми территориями пропорционально их численности населения.

Обобщая вышеизложенный материал можно сделать следующие выводы. Россия лидирует по площади территории, численности населения и объему ВРП. США занимает второе место по населению и ВРП. Наименее экономически освоенные арктические территории в Канаде и Дании. Скандинавские страны и Исландия, несмотря на малую площадь, сравнимы с лидерами по вкладу в численность населения и ВРП (рис. 3.7).

В XXI в. Мировая Арктика уверенно превращается из северной периферии в зону пристального внимания всех мировых супердержав. Арктический мегарегион, рассматривавшийся ранее исключительно с геополитической точки зрения, приобретает качественно новый статус. Его значимость определяется ролью в глобальной экономике благодаря природным ресурсам, северному морскому пути, незамерзающим портам, вкладу в сохранение природопользования коренных народов.

Половина населения Мировой Арктики проживает в России, где совмещаются системы расселения, характерные как для Западной Европы (Мурманская и Архангельская обл., республики Карелия и Коми), так и для Северной Америки (остальные арктические субъекты РФ).

Вклад российской Арктики в экономику страны вырос с 5,0 до 6,2 % в период 2014–2018 гг. Россия занимает первое место по объему ВРП в Мировой Арктике, но при этом находится на последнем месте по ВРП на душу населения. Причем внутри российской Арктики наблюдается существенная поляризация между двумя нефтегазовыми регионами (Ненецкий и Ямало-Ненецкий АО) и всеми остальными субъектами российской Арктики, уступающими лидерам на порядок. Это свидетельствует о недостаточной эффективности российской экономики и низкой производительности труда.

Низкая эффективность в российской Арктике отчасти связана с нерациональным расселением населения. В ряде территорий значительный миграционный отток населения в 1990–2000-е гг. привел к тому, что инфраструктура стала избыточной (*Демографические и миграционные... 2016*). Ее поддержание при высокой степени износа требует огромных затрат. В дальнейшем опорный каркас системы расселения Арктики должен строиться вокруг центров агломераций при рационализации использования жилого фонда и объектов инфраструктуры. Одновременно с этим требуется создать опорные поселения на основе существующих поселков в отдаленных частях Арктики и использовать временные формы расселения (вахтовые поселки).

ГЛАВА 4

ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ОТ ПРОШЛОГО К НАСТОЯЩЕМУ

4.1. Группировка городских поселений: XIV–XX вв.

До XIII в. коренное и старожильческое население проживало в небольших поселениях, выполняющих оборонительные функции. Постоянные формы расселения начали появляться в XIV в. Вновь образованные поселения наряду с оборонными стали выполнять административные и хозяйственные функции. Северные и арктические погосты с постоянным населением по статусу считались городами независимо от численности жителей. Сегодня российские арктические города более людные по сравнению со своими мировыми собратьями, так как, будучи удаленными от основных экономических центров, они вынужденно должны быть многофункциональными, развивая весь спектр базовых услуг.

До середины XX в. в большей степени осваивалась европейская часть Арктики. Разветвленная сеть городских поселений была создана в Архангельской и Мурманской областях. Во второй половине XX в. центр создания новых городских поселений переместился в Сибирь, где были открыты богатейшие запасы нефти и газа. Однако, несмотря на возрастающее внимание к азиатской части со стороны органов исполнительной власти, основные городские поселения и человеческие ресурсы находятся в европейской Арктике.

История образования городских поселений в современных границах российской Арктики насчитывает не одно столетие. По времени возникновения и выполняемым функциям все арктические поселения можно условно разделить на три группы.

Населенные пункты *первой группы* образовались в западной части Арктики, преимущественно на побережье Белого моря, где преобладало русское и карельское население. В XIV–XVI вв. уже существовали такие поморские поселения, как Онега, Кемь, Беломорск (Сорока), Умба, Мезень и др. (*Вся Россия... 2001*). Это были торгово-ремесленные поселения, в которых развивались промыслы, охота, рыбная ловля. В этих землях по указу царя Ивана Грозного в 1584 г. был основан один из самых значительных городов Арктики – Архангельск (ранее Новохоломгоры), ставший к концу XVI в. центром внешней торговли России. Торговля через его порт приносила более половины доходов государственной казны. Позднее главным портом страны стал Санкт-Петербург, что снизило влияние Архангельска, но он оставался крупным центром судостроения, рыболовства, лесозаготовок и торговли. Население города к началу XIX в. превысило 10 тыс. человек, а к концу века – 20 тыс. (*Первая всеобщая перепись... 1897–1905*). Архангельск стал важней-

шим центром освоения Арктики и судоходства по Северному морскому пути. Из города отправлялись многочисленные полярные экспедиции.

Особое значение для развития Русского Севера имели Соловецкие острова, где первое монашеское поселение появилось в 1429 г. Появившийся в 1436 г. монастырь на протяжении нескольких веков был центром культурной жизни региона и основным хозяйствующим субъектом Северного Поморья. Развивались кузнечное, литейное, столярное и слесарное дело, солеварение, зверобойный промысел, добыча слюды и жемчуга (*Латкин, 1890–1907*). В 1923 г. образован п. Кремль, позднее переименованный в Соловецкий (*Вся Россия... 2001*).

Образование **второй группы** поселений связано с территориальной экспансией Российского государства на земли, где проживали коренные народы Севера. Продвижение русских в Сибирь сопровождалось основанием острогов, крепостей, селений на главных транспортных путях. «Русское влияние выразилось в установлении торговых связей, участии в пушном промысле, организации промышленного рыболовства, передаче хозяйственных навыков, учреждении и действии системы ясачного обложения, демографической, политической и конфессиональной экспансии, обусловившей миграции коренного населения» (*Заселение и освоение... 2001*). Назовем наиболее важные городские поселения этой группы.

Одним из первых русских городов за Полярным кругом стал Пустозерск (Пустозерский острог), основанный в 1499 г. во время военного похода в Зауралье в 20 км от нынешнего Нарьян-Мара. Его население достигало 2 тыс. человек. В течение почти трех веков Пустозерск был административным, торговым, культурным и религиозным центром в Арктике. К концу XVIII в. город пришел в экономический упадок в связи с открытием более удобного пути в Сибирь через Уральские горы и обмелением протоки Городецкий шар, а в 1924 г. лишился статуса города (*Пустозерск, 1999. С. 527*).

В 1601 г. на территории современного Ямало-Ненецкого АО был основан первый русский заполярный город в Сибири – Мангазея, ставший опорным пунктом для продвижения русских вглубь Сибири. Город, благодаря морскому и речному порту, стал транспортным центром азиатской Арктики и центром сбора ясака (натурального налога с народов Сибири и Севера, главным образом пушнины). Во времена расцвета города здесь скапливалось до двух тысяч купцов и промышленников. Город был упразднен в 1672 г., когда в результате опустошительных пожаров его жители переселились в Туруханск (Новая Мангазея) (*Мангазея*).

Поселения возникали повсеместно от Урала до Берингова пролива: Салехард (ранее Обдорск, 1595 г.), Верхоянск (1638 г.), Надым (1597 г.), Среднеколымск (1644 г.), Анадырский острог (1649 г.), Дудинка (1667 г.) (*Вся Россия... 2001; Зуев, 2002*). Населенные пункты основывались на месте стойбищ (временных поселений) коренных народов Севера (например, г. Лабытнанги, 1868 г.).

Третья группа поселений появилась позже и связана с началом более активного освоения северных морей: Полярный (1896 г.), Белушья Губа (Новая Земля, 1897 г.), Диксон (1915 г.), Мурманск (1916 г.). Это портовые прибрежные населенные пункты, специализирующиеся на рыболовстве, китобойном промысле, морской торговле, судоремонте (*Вся Россия... 2001*). Особое значение среди этих городов имеет Мурманск – крупнейший незамерзающий порт Северного морского пути.

Среди арктических островов наиболее населенными и экономически освоенными были архипелаги Шпицберген (сегодня территория Норвегии с особым статусом, позволяющим России вести хозяйственную деятельность) и Новая Земля. Шпицберген использовался в качестве базы для китобойного промысла, а затем был заброшен. Второе рождение ему дала добыча угля. В 1910 г. был основан российский шахтерский поселок Пирамида, законсервированный в 1998 г. По сведениям А.П. Энгельгардта, к 1897 г. на Новой Земле проживало 28 семейств, в основном ненецких, занятых промыслом (*Энгельгардт, 1897. С. 164–165*). Летом того же года возникло становище Белушья Губа, ставшее впоследствии поселком городского типа и административным центром Новой Земли.

В целом с XIV в. до начала XX в. в российской Арктике было образовано не менее 100 населенных пунктов. Специфика формируемой расселенческой сети (преимущественно состоящей из городов) в Арктике обуславливалась не только функциональной нагрузкой поселений. Главное – наличие сети опорных городов закрепляло право России на эти земли, которые сегодня представляют интерес как источник разнообразных полезных ископаемых, сельское хозяйство и оленеводство давно уже не являются здесь приоритетными. Поэтому главным направлением в расселенческой политике во все годы было создание многофункциональных городов (*Смидович, 1980. С. 35*) и поселков городского типа.

4.2. СОЗДАНИЕ СЕТИ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ В XX–XXI ВВ.

После подтверждения Советом народных комиссаров СССР своего права на территории, расположенные в Северном Ледовитом океане (*Постановление Совета... 1926*), начался новый этап освоения и заселения российской Арктики. Появлению Арктической зоны Российской Федерации в современном виде предшествовал ряд этапов. В 1932 г. из отдаленных территорий выделяются районы Крайнего Севера; в 1945 г. к ним приравнивается ряд отдаленных местностей (*Фаузер, Лыткина, Смирнов, 2017. С. 20*). Своим появлением в качестве особого объекта государственного управления Арктика обязана Указу Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (*Указ Президента... 2014*).

Наиболее интенсивно арктические городские поселения формировались после 1930-х гг. Только в предвоенные годы их было создано 15, из них 10 – на европейском Севере. Процесс образования городских поселений продолжался и в годы Великой Отечественной войны. В период с 1943 по 1946 г. из девяти городских поселений семь были созданы в военные годы, преимущественно в европейской Арктике (табл. 4.1).

Особенно много поселков городского типа в европейской части Арктики было создано в 1949–1958 гг. (9 ед.), а в азиатской части – в 1962–1968 гг. (6 ед.). С 1983 по 1989 г. не было образовано ни одного из существующих сегодня городских населенных пунктов. В целом можно отметить, что из 81 городского поселения 46 расположено в европейской части, а 35 – в азиатской, из 34 городов 20 – в европейской, а остальные 14 – в азиатской части Арктики (табл. 4.2).

Таблица 4.1

**Городские поселения российской Арктики, образованные в 1943–1946 гг.,
и численность проживающего в них населения на начало 2019 г.**

Субъект Арктики	Поселение	Год образования	Численность населения, чел.
Республика Карелия	пгт Чупа	1943	2203
Архангельская обл.	пгт Малошуйка	1943	2351
Республика Коми	г. Воркута*	1943	54 223
Республика Карелия	пгт Лоухи	1944	3867
Мурманская обл.	пгт Никель	1945	11 244
Мурманская обл.	пгт Печенга	1945	3268
Республика Саха (Якутия)	пгт Батагай	1945	3559
Республика Коми	пгт Октябрьский**	1946	без населения
Чукотский АО	пгт Беринговский	1946	816

* В 1940 г. – пгт Воркута.

** пгт Октябрьский заброшен после закрытия шахты «Октябрьская» в 2003 г.

Примечание: все субъекты, за исключением Чукотского АО и Республики Саха (Якутия), расположены в европейской части российской Арктики.

Таблица 4.2

**Образование городских поселений на территории российской Арктики,
1916–2005 гг.**

Годы*	Образовано городов и пгт, ед.	В европейской части российской Арктики		В азиатской части российской Арктики	
		городов	пгт	городов	пгт
1916	1	1**	0	0	0
1930–1940	15	6	4	2	3
1943–1946	9	1	6	0	2
1949–1958	18	2	9	2	5
1962–1968	14	4	2	2	6
1972–1982	17	5	4	4	4
1990–2005	7	1	1	4	1
Всего	81	20	26	14	21

* Указаны только периоды, когда были образованы городские поселения.

** Образован город Мурманск.

В каждом регионе городские поселения создавались для выполнения определенных функций. Так, в Мурманской и Архангельской областях были образованы многочисленные центры судостроения и портовые города – Мурманск, Северодвинск, Новодвинск, Североморск, а также промышленные центры – города Воркута (1943 г.), Норильск (1953 г.), Анадырь (1965 г.), Апатиты (1966 г.). В Западной Сибири формируются нефтегазодобывающие города, такие как Новый Уренгой

(1980 г.) и Ноябрьск (1982 г.). Вокруг промышленных центров создаются поселки городского типа.

Общая картина наличия городских поселений на момент переписи в российской Арктике в разрезе субъектов представлена в табл. 4.3 (полный перечень городов и пгт по годам и субъектам российской Арктики представлен в *приложении 2*).

Таблица 4.3

Динамика числа городских поселений российской Арктики, 1939–2019 гг.

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	31	102	112	122	132	112	91	88
<i>Европейская часть</i>	24	70	71	73	72	59	52	51
города	11	15	19	20	20	25	25	25
пгт	13	55	52	53	52	34	27**	26**
<i>Азиатская часть</i>	7	32	41	49	60	53	39	37
города	4	6	8	10	14	17	16	16
пгт	3	26	33	39	46	36*	23	21
Арктические субъекты:								
Республика Карелия	3	14	13	14	14	5	5	5
Республика Коми	–	12	13	13	13	11	9**	9**
Республика Саха (Якутия)	3	12	13	16	18	13	12	12
Красноярский край	2	8	7	8	8	8	6	5
Архангельская обл. без НАО	5	10	10	10	10	8	8	8
Мурманская обл.	15	32	33	34	32	32	28	27
Ненецкий АО	1	2	2	2	3	3	2	2
Чукотский АО	1	10	18	20	20	16*	8	8
Ямало-Ненецкий АО	1	2	3	5	14	16	13	12

* Включая два без населения.

** Включая три без населения.

Можно констатировать, что до 1989 г. число городских поселений увеличилось, а в последующие годы – постоянно сокращалось, в основном из-за ликвидации неперспективных пгт. Сегодня самую разветвленную сеть городских поселений имеют Мурманская обл. (27), Республика Саха (Якутия) (12) и Ямало-Ненецкий АО (12).

4.3. ПЕРИОДИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

В настоящее время опубликовано достаточно много научных работ, отражающих различные подходы к периодизации развития российской Арктики. За методологическую основу данных исследований взят принцип историзма. Он позволяет рассматривать всю совокупность исторических фактов и событий во временном аспекте, выделять этапы и периоды развития анализируемого явления/процесса,

то есть изучать объект в динамике. Довольно часто критерием периодизации является степень государственной активности по отношению к арктическим территориям (Тамицкий, 2012; Филин, 2016). Приведем два примера периодизации исторического развития Арктики.

Так, в своей работе Филин П.А. выделяет четыре этапа в историографии проблем изучения исторических процессов в Арктике. За основу берет «осмысление исторических процессов». *Первый этап* хронологически охватывает широкий период со второй половины XVIII в. до 1930-х гг. и характеризуется компилятивностью работ, когда авторы ограничивались преимущественно перечислением и описанием проведенных экспедиций в полярные регионы с присовокуплением географических данных и следовавшими из описаний выводами о перспективах дальнейшего изучения и освоения Арктических областей.

Второй этап осмысления исторических процессов в Арктике хронологически охватывает период 1930-х – первой половины 1950-х гг., когда СССР развернул масштабную программу хозяйственного освоения Арктики, сопровождавшуюся мощной идеологической работой.

Третий этап приходится на вторую половину 1950-х – 1990-е гг.

В 1990-х гг. намечился *новый, четвертый этап* осмысления исторических процессов в Арктике, который характеризовался точечным изучением отдельных этапов и тем в истории Арктики, изучение которых было затруднено при советской власти (Филин, 2016. С. 277–281).

Однако наибольший интерес представляет работа, где представлена оригинальная периодизация социально-экономического и геополитического развития арктических районов в рамках российской государственности. Данная периодизация однозначно не связана с периодизацией общероссийского развития, так как в силу особенностей территории страны, ее природно-климатических, производственно-хозяйственных и социально-демографических условий, цивилизационные процессы в Арктике могли происходить совершенно иначе, чем в других регионах, носить замедленный и автономный характер (Элерт, Тимошенко, 2018). Авторы выделяют шесть этапов.

1-й этап охватывает XVIII в. Для него характерен переход от чисто промысловой экспансии россиян в северные земли, широко практиковавшейся на предыдущих исторических этапах, к началу научного изучения северных территорий, для определения возможности их более широкого хозяйственного использования. В этот период начинает формироваться собственно государственный интерес к высокоширотным районам Российской империи.

2-й этап: начало – третья четверть XIX в. В арктической политике России на протяжении почти всего XIX в. преобладали охранительные тенденции, связанные с защитой российских арктических владений и упрочением там своего положения, а также установлением политического и правового контроля над населением и его деятельностью.

3-й этап: 1880-е – 1920-е гг. Он характеризуется пересмотром позиций Российского государственного управления в вопросах освоения Арктики. Проводится планомерное гидрографическое изучение морей Северного Ледовитого океана, развернулась подготовка к судоходному освоению сибирских рек, началась эксплуатация отдельных участков (западного и восточного) трассы Северного мор-

ского пути. Предприняты попытки централизованного государственного управления процессами изучения и освоения Арктики и трассы Северного морского пути в условиях организации плановой экономики в советский период.

4-й этап: 1930-е – 1940-е гг. Отмечен широкомасштабным освоением Арктики: планомерным научным изучением региона, приоритетным освоением трассы Северного морского пути, созданием первых промышленных «очагов». В этот период произошел окончательный переход от традиций только промыслового хозяйства к преимущественно промышленно-транспортному освоению северных территорий СССР с использованием мобилизационных методов и механизмов, формированием в северных регионах крупнейших индустриальных комплексов.

5-й этап: 1950-е – конец 1980-х гг. Содержит дальнейшее развитие принципов и стратегий, обозначенных в предыдущий период и связанных с формированием ресурсной модели освоения Арктики. Характеризуется переходом на методы пространственно-отраслевого освоения территории через создание территориально-производственных комплексов.

6-й этап: 1992–2014 гг. С одной стороны, характеризуется процессами деструктивной трансформации, казалось бы, уже отработанных стратегических принципов, нарушением устоявшихся связей и взаимоотношений в социально-экономическом развитии регионов российской Арктики, а с другой стороны – поиском путей формирования новой модели освоения и управления развитием Севера Российской Федерации.

Арктика стала представлять политический и экономический интерес, выполнять оборонительные функции лишь тогда, когда она начала заселяться постоянным населением, а на ее территории появилась сеть городских поселений. Исходя из этого мы предлагаем свой подход к периодизации развития российской Арктики, в основе которого лежит динамика численности населения, «привязанная» к годам проведения переписей населения и числу городских поселений, созданных в эти периоды. Первый опыт подобной работы представлен в приведенных источниках (*Лыткина, 2005; Фаузер, 2005*).

Первый период – колонизации и создания сети опорных поселений – в Арктике длился с XIV в. до 1926 г. Для него характерно формирование населения преимущественно в самой западной части побережья, без широкомасштабного государственного участия в освоении арктических территорий. В этот период в европейской части Арктики образованы семь городов: Архангельск (1584 г.), Кола (1780 г., 1926 г. – сельское поселение), Кемь (1785 г.), Мезень (1780 г.), Онега (1780 г.), Полярный (1899 г.) и Мурманск (1916 г.); в азиатской части образованы два города: Верхоянск (1638 г., 1817 г. – статус города), Среднеколымск (1644 г., 1775 г. – статус города).

По Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. население, проживавшее на территориях, которые можно отнести к арктическим (Архангельский, Кемский, Кольский, Мезенский и Онежский уезды Архангельской губернии, а также Туруханский край Енисейской губернии и Анадырский округ Приморской обл.), составляло 193 тыс. человек. Оценка арктического населения в других территориальных образованиях не представляется возможной, так как они лишь частично располагались на территории современной российской Арктики, а их центры были далеко за ее пределами. В 1926 г. население крупнейшего

города Мировой Арктики – Архангельска – составляло 72 634 чел., а Мурманска – 8777 чел.

Во втором периоде – экстенсивного роста численности населения и городских поселений (1926–1959 гг.) – продолжают образование новых городских поселений и рост численности населения. В европейской части Арктики образованы девять городов: Кировск (1931 г.), Нарьян-Мар (1935 г.), Мончегорск (1937 г.), Кандалакша (1938 г.), Беломорск (1938 г.), Северодвинск (1938 г.), Воркута (1943 г.), Североморск (1951 г.), Оленегорск (1957 г.). Идет формирование 19 пгт: Умба (1930 г.), Кильдинстрой (1937 г.), Мурмаши (1938 г.), Каменка (1938 г.), Чупа (1943 г.), Малашуйка (1943 г.), Лоухи (1944 г.), Никель (1945 г.), Печенга (1945 г.), Октябрьский (1946 г.), Комсомольский (1949 г.), Елецкий (1949 г.), Ревда (1950 г.), Зеленоборский (1952 г.), Сафоново (1954 г.), Северный (1954 г.), Мульда (1954 г.), Заполярный (1956 г.) и Промышленный (1956 г.).

В азиатской части Арктики образованы четыре города: Игарка (1931 г.), Салехард (1938 г.), Дудинка (1951 г.), Норильск (1953 г.); и десять пгт: Тикси (1939 г.), Эсе-Хайя (1940 г.), Зырянка (1940 г.), Батагай (1945 г.), Беринговский (1946 г.), Эгвекинот (1954 г.), Диксон (1956 г.), Провидения (1957 г.), Депутатский (1958 г.), Нижнеянск (1958 г.).

В этот период образовано 42 из 88 современных арктических городских населенных пунктов, в том числе 13 городов, из которых девять расположено в европейской, а четыре – в азиатской части Арктики.

Изменение численности населения рассмотрим не с 1926, а с 1939 г., с которого имеется полная и достоверная информация. С 1939 по 1959 г. население российской Арктики увеличилось на 706,0 тыс. человек, или на 70,0 %, в том числе городского – на 753,0 тыс. человек, его доля возросла с 67,5 до 83,6 %. Население азиатской части Арктики росло более быстрыми темпами (в 2,0 раза), чем европейской (в 1,6 раза), поэтому доля населения азиатской части увеличилась с 18,1 до 21,1 %. В этот период среднегодовые темпы прироста населения были очень высокими – 2,7 %.

В результате политики индустриализации страны в Арктике были образованы два крупнейших промышленных центра: Воркутинский и Норильский. Особенностью этого исторического периода является принудительная миграция. Воркута создавалась на основе Воркуто-Печорского исправительно-трудового лагеря, предназначенного для сооружения шахт, добычи угля и строительства барж. В Воркутинском ИТЛ были организованы отделения каторжных работ. В 1944 г. в Воркуталаге содержалось 494, в 1945 г. – 9036, в 1946 г. – 18 158 осужденных к каторжным работам (Упадъшев, 2009. С. 32). Только на территории Ненецкого национального округа в 1939 г. – 29,5 тыс. человек (62 % населения) были отнесены к «спецконтингенту» (Переписи населения... 2021).

С 1939 по 1959 г. уменьшилась доля мужчин в населении Арктики с 52,4 до 49,0 %. Это явилось следствием Великой Отечественной войны, закрытия лагерей и снижения числа заключенных. В этот же период доля Арктики в населении страны увеличилась с 0,93 до 1,46 %.

Третий период – экстенсивного роста численности населения и городских поселений в азиатской части Арктики (1959–1989 гг.) – характеризуется

концентрацией усилий на освоении богатых нефтью и газом регионов Западной Сибири.

В европейской части Арктики образованы девять городов: Заполярный (1963 г.), Ковдор (1965 г.), Кола (1965 г.), Апатиты (1966 г.), Новодвинск (1977 г.), Снежногорск (1980 г.), Гаджиево (1981 г.), Заозерск (1981 г.), Островной (1981 г.) и шесть пгт: Воргашор (1964 г.), Верхнетуломский (1966 г.), Пяозерский (1976 г.), Туманный (1978 г.), Молочный (1979 г.), Искателей (1982 г.).

В азиатской части Арктики созданы шесть городов: Анадырь (1965 г.), Певек (1967 г.), Надым (1972 г.), Лабытнанги (1975 г.), Новый Уренгой (1980 г.), Ноябрьск (1982 г.) и десять пгт: Мыс Шмидта (1962 г.), Черский (1963 г.), Снежногорск (1964 г.), Усть-Куйга (1967 г.), Харп (1968 г.), Угольные Копи (1968 г.), Белая Гора (1975 г.), Пангоды (1979 г.), Уренгой (1979 г.), Чокурдах (1981 г.).

В рассматриваемый период население Арктики увеличилось в 2,1 раза – на 1823,4 тыс. человек, особенно существенно выросло население азиатской Арктики – на 826,3 тыс. человек (в 3,3 раза). Все рекорды побил Ямало-Ненецкий АО, где население увеличилось в 7,9 раза. В 1989 г. численность населения Арктики достигла своего пика, составив 3537,4 тыс. человек, увеличился удельный вес населения азиатской части с 21,1 до 33,6 %. В результате образования 31 городского поселения и роста населения в существующих численность городского населения выросла на 1660,5 тыс. человек (91,1 % прироста всего населения), а доля – на 3,9 п.п. В 1989 г. в структуре населения Арктики снова стали преобладать мужчины (50,4 %), что превышало средний уровень по России (46,7 %). В 1989 г. доля Арктики в населении страны составила 2,4 %. Темпы прироста населения по-прежнему очень высокие – 2,45 %.

Четвертый – депрессивный – период (1989–2010 гг.) характеризуется тем, что после распада Советского Союза, перехода страны к рыночной экономике из арктических территорий начался массовый отток населения. С 1989 по 2010 г. Арктика потеряла 1011,2 тыс. человек. Основные потери понесла европейская Арктика – 700,0 тыс. человек (69,2 %), на азиатскую часть пришлось 311,2 тыс. человек (30,8 %). Разнонаправленная динамика численности населения по субъектам Арктики привела к увеличению доли азиатской части Арктики с 33,6 до 34,7 %. В восьми арктических субъектах произошло уменьшение численности населения, и только в Ямало-Ненецком АО оно увеличилось на 28 060 человек (на 5,7 %). Наибольшие потери понесли Чукотский АО – 113 408 человек (69,2 % от населения в 1989 г.), республики Коми (МО Воркута) – 122 613 человек (56,1 %) и Саха (Якутия) – 72 752 человек (48,6 %). Прирост сменился убылью, среднегодовой темп снижения составил 1,50 %.

В данный период продолжилось образование городских поселений. В европейской части Арктики образованы город Полярные Зори (1991 г.) и пгт Белушья Губа (2005 г.), а в азиатской части – города Муравленко (1990 г.), Билибино (1993 г.), Губкинский (1996 г.), Тарко-Сале (2004 г.) и пгт Заполярный (1998 г.).

Миграционный отток практически из всех арктических регионов привел к тому, что в 2010 г. доля мужчин составила всего 47,8 %, самый низкий показатель за все годы. Доля Арктики в населении России снизилась с 2,40 до 1,76 %.

Пятый – современный – период (2010–2019 гг.) характеризуется дальнейшей убылью населения – сокращение на 86 981 человека, что привело к дальнейшему

уменьшению доли арктического населения до 1,66 %. В качестве позитива можно отметить, что снизились темпы убыли населения с 1,50 (1989–2010 гг.) до 0,45 % (2010–2019 гг.). В двух округах даже наблюдался прирост населения: Ямало-Ненецком – 18 575 человек и Ненецком – 1739 человек. Выросла численность населения в больших и средних городах: Норильск, Новый Уренгой, Североморск и Салехард. Увеличилась доля населения азиатской Арктики с 34,7 до 36,4 %. Прозизошло небольшое сокращение числа городских поселений – с 91 до 88.

4.4. Влияние освоения на национальный состав Арктики

Первая всеобщая перепись населения 1897 г. не фиксировала национальный состав, но содержала вопрос о родном языке. Из ее итогов можно сделать вывод, что в западной части Арктики в конце XIX в. преобладало русскоязычное население, в центральной – говорящие на самодийских языках (15,9 тыс. человек), а в восточной, без учета восьми районов Республики Саха (Якутия), включенных в состав российской Арктики в 2019 г. – на чукотском (11,8 тыс. человек).

Более обширную информацию дают поздние переписи. Рассмотрим, как семь десятилетий активного освоения арктических территорий повлияли на этнический состав населения Арктики. В 1939 г. на Архангельскую и Мурманскую обл. приходилось почти 70 % населения Арктики, а преобладающей национальностью в них были русские. Поэтому и в Арктике в целом русское население уже тогда составляло чуть менее 82 %. К 2010 г. удельный вес русских в Арктике почти не изменился (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Национальный состав населения российской Арктики, переписи населения 1939 и 2010 г., %

Национальность	1939 г.	2010 г.	Прирост, раз	Национальность	1939 г.	2010 г.	Прирост, раз
Русские	81,92	81,57	1,0	Чуваши	0,11	0,38	3,5
Украинцы	4,08	5,03	1,2	Якуты	1,01	0,37	0,4
Татары	1,07	1,82	1,7	Молдаване	0,02	0,33	16,5
Ненцы	2,27	1,81	0,8	Эвены	0,16	0,24	1,5
Белорусы	0,85	1,20	1,4	Карелы	1,21	0,22	0,2
Азербайджанцы	0,03	0,92	30,7	Финны	0,53	0,03	0,1
Чукчи	1,28	0,58	0,5	Евреи	0,50	0,05	0,1
Коми	1,37	0,53	0,4	Мордва	0,42	0,17	0,4
Башкиры	0,04	0,49	12,3	Эвенки	0,38	0,16	0,4
Ханты	0,55	0,41	0,8	Другие	2,20	3,69	1,7

Удельный вес азербайджанцев, молдаван и башкир в населении российской Арктики вырос более чем десятикратно. При этом многократно сократился удельный вес финнов, евреев и карелов. Доля всех титульных национальностей в населении арктических регионов (ненцы, чукчи, коми, якуты и карелы) снизилась. Доля на-

циональностей из Единого перечня коренных малочисленных народов Российской Федерации (*Постановление Правительства РФ... 2000*) сократилась с 5,4 до 3,5 %. Особенно сильно это проявилось в азиатской части (сокращение с 28,9 до 10,1 %). Самыми распространенными малочисленными народами Арктики в 2010 г. были ненцы, чукчи, ханты, долганы, эвены, эвенки, селькупы, саамы и эскимосы.

В ряде муниципальных районов (МР) Арктики коренные народы на 2010 г. составляли более половины населения (Ямальский и Тазовский муниципальные районы Ямало-Ненецкого АО, Чукотский и Провиденский муниципальные районы Чукотского АО, Долгано-эвенкийский муниципальный район Якутии). Еще в восьми районах малочисленные коренные народы составляли более четверти населения. В европейской части Арктики из них расположен только Заполярный муниципальный район Ненецкого автономного округа.

Для определения степени разнообразия национального состава Арктики будем использовать индекс этнического разнообразия (ИЭР) территорий, известный также как индекс мозаичности национального состава Эккеля (*Эккель, 1976. С. 34*). Он основан на формуле обратного индекса гетерогенности Симпсона (*Simpson, 1949. P. 688*) и обладает двумя свойствами. Во-первых, возрастает с увеличением числа национальностей, проживающих на территории. Во-вторых, он выше, когда более выровнен этнический состав территории:

$$ИЭР_j = 1 - \sum_{i=1}^m (\text{Доля национальности } i \text{ в населении территории } j)^2 \quad (4.1)$$

Индекс учитывает все национальности, проживающие на территории, но существенное влияние на него оказывают только достаточно крупные по численности национальности. При расчете индекса этнического разнообразия Арктики учитывались 90 национальностей, проживавших в Арктике согласно итогам переписи населения СССР 1939 г. и 145 национальностей, зафиксированных Всероссийской переписью населения 2010 г. в 58 муниципальных районах и городских округах (ГО) российской Арктики.

За рассматриваемый период при стабильной доле русского населения произошло сокращение всех титульных национальностей арктических регионов и большинства коренных малочисленных народов Севера и замещение их другими национальностями России и ближнего зарубежья. Это привело к небольшому увеличению индекса этнического разнообразия с 0,326 в 1939 г. до 0,331 в 2010 г. Можно сделать вывод, что, несмотря на существенные изменения в составе арктического населения по отдельным национальностям, в целом степень этнического разнообразия Арктики почти не изменилась.

ГЛАВА 5

РОССИЙСКАЯ АРКТИКА: СТЕПЕНЬ ЗАСЕЛЕННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОСВОЕННОСТИ

5.1. ПЕРЕЗАГРУЗКА АРКТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

После долгого отсутствия интереса к развитию российской Арктики в настоящее время ставится задача «нового обустройства Арктики». Переосвоение российской Арктики в соответствии с современными требованиями к такому процессу может считаться результативным, если в ходе реализации множества частных решений будет достигнута, во-первых, сбалансированность изъятия всех видов природных ресурсов и восстановления потенциала окружающей среды – как ответ на экологический вызов. Во-вторых, реальная диверсификация хозяйственной деятельности с учетом развития экономически взаимовыгодных связей с другими территориями страны и зарубежными странами – как ответ на вызовы модернизации и пространственного развития экономики. В-третьих, сбалансированность мест приложения труда и системы расселения при неукоснительном соблюдении законодательно установленных прав коренного населения на территории традиционного природопользования и всего комплекса остальных прав, вытекающих из этнической самоидентификации представителей этого населения, – как ответ на этносоциальный вызов.

Новое обустройство Арктики требует мощного притока кадров высокой квалификации. В наибольшей мере спрос на такие кадры будет расти в строительстве, на транспорте, в нефтепереработке и нефтехимии, занятость в которых связана с добычей, транспортировкой и переработкой углеводородных ресурсов Арктики непосредственно.

«Таким образом, новое обустройство Арктики выступает в качестве научно-технического, производственного и кадрового мультипликатора структурной и технологической модернизации производства и экономического роста в других регионах и в России в целом. Это предполагает... поддержание благоприятных условий жизни и хозяйственной деятельности населения, в первую очередь коренных жителей» (*Лексин, Порфирьев, 2015. С. 55, 60*). Становится очевидно, что в числе трех важнейших задач долгосрочного развития Арктики стоит задача совершенствования системы расселения населения.

В последние годы обоснованно высказываются опасения о недостаточной численности населения в районах Севера и Арктики, о непродуманной расселенческой политике. «Для страны с такой громадной слабозаселенной территорией, обладающей колоссальными природными ресурсами, большое значение имеет, как бы важным это ни было, даже не динамика населения, а его расселение, ухудшение

которого часто происходит из-за непродуманных управленческих решений. Поэтому России следует... направить усилия и средства на повышение уровня заселенности территории и благоустройства разбросанных по бескрайним просторам населенных пунктов» (*Рыбаковский, 2015. С. 18–19*). Это в первую очередь касается сухопутных территорий российской Арктики, где необходимо создать среду жизнедеятельности, адекватную роли Арктики в экономических и геополитических интересах России.

Вопросы расселения населения в северных регионах России достаточно полно описаны, в том числе и в наших работах (*Замятина, Пилясов, 2013; Фаузер, Назарова, Фаузер Г.Н., 2012; Фаузер, Назарова, Фаузер Г.Н., 2011; Фаузер, Фаузер Г.Н., 2013*). Исследований по расселению в Арктике практически нет. Причина может заключаться в том, что опубликованные работы по расселению населения не выделяли арктическую часть, а рассматривали ее в границах Крайнего Севера или Севера в целом. Это объясняется двумя моментами: 1) структуризация северных территорий достаточно сложна и в обыденном сознании грань между арктическими территориями, Заполярьем, Приполярьем и Крайним Севером в составе северного пространства России весьма зыбка, 2) до последнего времени отсутствовала нормативно-правовая база, строго определяющая границы Арктики (*Городецкий, Иванов, Филли, 2014. С. 10–11*).

5.2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ФОРМЫ РАССЕЛЕНИЯ

Для решения стратегических интересов «Арктическая зона выделяется в качестве особого объекта государственного регулирования, обладающего существенными географическими, природно-климатическими и социокультурными особенностями, уникальным природно-ресурсным потенциалом и являющегося пространственной базой реализации национальных интересов России в арктическом регионе» (*Городецкий, Иванов, Филли, 2014. С. 9*). Экономический интерес России к Арктике заключается в том, что она рассматривается как источник ресурсов для социально-экономического развития страны. «...В Арктике производится примерно 20 % ВВП России и 22 % общероссийского экспорта, добывается около 90 % никеля и кобальта, 60 % меди, 96 % платиноидов, 100 % барита и апатитового концентрата. Таким образом, Арктика способна обеспечить решение задач социально-экономического развития страны в XXI в. и в значительной степени удовлетворить потребности России в углеводородных, водных, биологических ресурсах и других видах стратегического сырья» (*Васильев, 2011. С. 20*). В российской Арктике создан самый мощный индустриальный слой, а масштабы хозяйственной деятельности значительно превосходят показатели других полярных стран. Здесь высока доля добавленной стоимости добывающих отраслей и предприятий (составляет 60 %, в Гренландии, Норвегии, Швеции, Финляндии, Исландии – не более 15 %; на Аляске и в арктической Канаде – около 30 %).

Российский сектор – самый большой среди приарктических государств, его площадь превышает 9 млн кв. км. «В мировой практике нефтегазовые ресурсы континентального шельфа уже давно считаются основным резервом прироста запасов углеводородного сырья. Россия обладает самым крупным по географическим размерам и запасам углеводородов континентальным шельфом, в то

время как его доля в общемировой добыче углеводородов крайне мала: 4 % – по нефти и 2 % – по газу. Площадь континентального шельфа России составляет 6,2 млн кв. км (около 4 млн кв. км приходится на Арктический шельф), что соответствует 21 % площади шельфа Мирового океана. Согласно Энергетической стратегии России на период до 2030 г., начальные извлекаемые ресурсы углеводородов на шельфе России достигают 90,3 млрд т топлива (условного), в том числе 16,5 млрд т нефти и 73,8 трлн м³ газа. Областью максимальной концентрации углеводородов на современной стадии изученности бассейнов является шельф Западной Арктики – Баренцево, Печорское и Карское моря. Здесь сосредоточена основная часть углеводородных ресурсов – 70 %» (*Воронина, 2014. С. 3*). Однако, осознавая важность добычи углеводородов Арктики, следует иметь в виду, что среднемировая себестоимость добычи нефти составляет около 6 долл. за баррель, изменяясь в широких пределах: от 1,5–3 долл. в странах Ближнего Востока и Северной Африки (Ливия) до 15–18 долл. в США и Канаде. Себестоимость добычи нефти на Приразломном месторождении составляет около 30 долл. за баррель (*Моисеев, 2014*). Высокая себестоимость добычи нефти в Арктике обязывает эксплуатационников искать пути ее снижения.

Развитие Арктики как составной части Севера России началось еще в советский период. Имелись по крайней мере три причины его освоения: восстановление экономики после Гражданской войны, индустриализация страны, а затем восстановление народного хозяйства после Великой Отечественной войны (*Лыткина, Фаузер, 2016*). В последнее время интерес к Арктике значительно возрос. Основные научные дискуссии разворачиваются по поводу форм и методов ее освоения, размеров населенных пунктов, оценки Арктики как форпоста между материковой частью и сопредельными государствами.

Существуют разные мнения о том, следует ли осваивать ресурсы Арктики сегодня или резервировать их для будущих поколений, как относиться к незаселенным арктическим территориям. По этому поводу еще в середине 1990-х гг. обосновывалось, что Север наряду с ресурсной кладовой является территориальным резервом для будущих поколений (*Фаузер, 1996. С. 296*). К Арктике нельзя применять стандартный подход при оценке ее заселенности. Наличие крупных областей неосвоенных земель должно рассматриваться не как лимитирующий фактор инфраструктурного обеспечения, а как будущий уникальный резерв пространственного развития, которого лишена большая часть стран с развитой экономикой (*Андреева, 2010*). Делается вывод, что со временем географическое пространство может стать важнее любых видов сырья, топлива, энергии и даже пресной воды. У подавляющей части этих ресурсов уже сегодня есть естественные или искусственные заменители, сфера же обитания людей и размещения производительных сил альтернатив не имеет. Следовательно, для России продвижение в Арктику – явление неизбежное, вопрос лишь в том, какие использовать формы и методы, как нанести меньше вреда ее экосистеме.

Формируя систему расселения населения Арктики, необходимо учитывать следующее. Во-первых, увеличение людности мелких поселений и небольших городских поселков – не самоцель, а средство повышения комфортности проживания (*Лыткина, 2014а; Лыткина, 2014б; Фаузер, Фаузер Г.Н., 2013*). Во-вторых, Арктика является ареалом проживания коренных малочисленных народов Севера. Их

положение осложнено неприспособленностью традиционного образа жизни к современным экономическим условиям. Производимая продукция неконкурентоспособна из-за малых объемов производства, высоких транспортных издержек, отсутствия современных предприятий и технологий по комплексной переработке сырья. В-третьих, сегодня имеются две точки зрения на формы заселения российской Арктики.

1. При заселении российской Арктики необходимо создавать постоянные формы, рассчитанные на длительный срок существования. При этом должно соблюдаться главное условие – разрабатываемые ресурсы имеют большие запасы и перспективы с точки зрения их промышленной эксплуатации (Апатиты, Воркута, Норильск). Постоянные формы расселения целесообразно создавать прежде всего в тех районах, где это необходимо исходя из государственных интересов.

2. На территориях, которые характеризуются дискомфортными климатическими условиями, а также ограниченными запасами эксплуатируемых природных ресурсов и не имеют стратегического значения, предпочтительнее создавать временные формы расселения, т. е. вахтовые поселки (*Фаузер, Лыткина, 2015а; Фаузер, Назарова, 2011*). При этом у вахтового метода есть противники. Их аргументация состоит в том, что второй подход выглядит экономически предпочтительным, но с точки зрения преемственности, сохранения самобытной северной культуры, заинтересованного подхода к сохранению уникальной экологии региона он бесперспективен (*Половинкин, 2013*).

5.3. МЕСТО АРКТИКИ В СЕВЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Заселение новых, необжитых территорий было всегда приоритетной задачей российского государства. Россия не просто заселяла окраинные территории, но и предпринимала инициативы по компенсации населению неудобств и дороговизны, связанных с проживанием в отдаленных местностях.

Появлению российского Севера и Арктической зоны Российской Федерации в современном виде предшествовал ряд этапов. В 1932 г. из отдаленных территорий были выделены районы Крайнего Севера, в 1945 г. наряду с ними появились отдаленные местности, приравненные к районам Крайнего Севера (рис. 5.1). Сегодня действует «Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей» в редакции от 27 февраля 2018 г. (рис. 5.2) (*Демографические и миграционные... 2016*).

Своим появлением в качестве особого объекта государственного управления Арктика обязана Указу Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (*Указ Президента... 2014*). Началась новая история районирования Севера. На карте отчетливо видно, как Арктика накрывает своим «одеялом» часть районов Крайнего Севера и приравненные к ним местности и делит его на три части.

С момента принятия указа прошло немного времени, но уже успели появиться претензии к нарезке границ. Их суть состоит в том, что, во-первых, нарушается принцип неделимости административно-территориальных границ и, как следствие, затрудняется реализация функций государственного управления. Сложно найти аргументы, согласно которым развитие Воркутинского района должно

идти по особому пути, отличающемуся, например, от соседнего Усинского района, который, не будучи формально частью российской Арктики, географически и экономически очень тесно связан с полностью «арктическим» Ненецким АО. Во-вторых, нарушается единство ресурсно-производственных комплексов, ориентированных на транспортную систему Северного морского пути (Коновалов, 2012), а также, в-третьих, принятый в основу указа принцип «приморскости» не совсем корректен, поскольку границы оказались расположены в Ямало-Ненецком АО и Красноярском крае более чем за тысячу километров от побережья. А в Республике Карелия не включены Лоухский, Кемский и Беломорский районы, расположенные непосредственно на побережье Белого моря (Селин, 2016). Что касается последнего замечания, то эти районы в июне 2017 г. были включены в российскую Арктику (*Указ Президента, 2014, от 27.06.2017 № 287*). В мае 2019 года Арктические территории Республики Саха (Якутия) увеличились на 8 районов (Абыйского, Верхнеколымского, Верхоянского, Жиганского, Момского, Оленекского, Среднеколымского и Эвено-Бытантайского) (*Указ Президента, 2014, от 13.05.2019 № 220*). В 2020 г. к арктическим добавились территории, на которые распространяется государственная поддержка предпринимательской деятельности (*Федеральный закон... 2020*).

5.4. РАССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ: ПОДХОДЫ И ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

В понятийном демографическом словаре отмечается, что расселение населения – процесс распределения и перераспределения населения по территории, а также результат этого процесса – сеть поселений. Расселение населения включает его размещение, функциональные территориальные взаимосвязи населенных мест и миграции населения как способ осуществления межтерриториальных связей.

Расселение населения – сложный социально-экономический процесс, отражающий многие стороны жизни общества. На него оказывают влияние три группы факторов: социально-экономические (уровень экономического развития, состояние социальной инфраструктуры, отраслевая структура экономики, транспортная доступность), природные (климат, рельеф местности, почвы и др.) и демографические (уровень естественного воспроизводства населения, интенсивность миграционных связей).

Развитие индустриальной цивилизации, структурные изменения в экономике уменьшают прямое влияние природных факторов на расселение, ведут к изменению в структуре потребностей населения и усиливают тенденцию к его концентрации в определенных районах и крупных городах. В свою очередь, региональные различия в режимах воспроизводства населения также существенно меняют рисунок расселения. По мере развития цивилизации нарастала роль миграции в формировании основных центров расселения населения (*Рязанцев, 2003. С. 239–240, 242*).

Таким образом, расселение – это процесс размещения людей по обитаемой территории: распределение поселений по территории, людей по поселениям и, наконец, само их расселение в населенных пунктах. То есть в качестве ключевого понятия расселения выступает поселение людей, их место жительства. Расселение

тесно связано с интересами и потребностями производства и обусловлено размещением производственных и социальных организаций на той или иной территории. Однако нельзя считать, что рисунок расселения обусловлен лишь производством. Эта зависимость исторически изменчива. В настоящее время все большее понимание получает точка зрения, что размещение производства должно учитывать особенности жизнедеятельности населения конкретной территории, качество трудового и демографического потенциалов. В случае с российской Арктикой необходимо учитывать также интересы коренного населения.

До XX в. на Севере России не было разделения на город и деревню в том смысле, в каком оно существует сегодня. В связи с этим важно понять и описать, как менялся характер расселения в северных субъектах. Сложность процесса расселения населения объясняется его широкими взаимосвязями с экономикой, народонаселением и окружающей средой. Специфика расселения в районах Севера и Арктики обусловлена, прежде всего, характером производства, отраслевой структурой промышленности и экстремальными природными условиями. А учитывая, что Арктика является форпостом между материковой частью и сопредельными государствами, то иметь здесь определенную поселенческую сеть необходимо исходя из геополитических и оборонных интересов страны.

Выполняя ряд важных функций, расселение оказывает непосредственное воздействие на формирование населения, его адаптацию к среде обитания. Поэтому для успешного формирования населения необходимо выявить тенденции в расселении и установить, соответствуют ли они задачам эффективного развития и размещения производительных сил, социального развития общества. Важно определить такую организацию населения, которая не только способствует росту эффективности общественного производства, но и обеспечивает благоприятные условия для всестороннего и гармоничного развития личности, полную и эффективную занятость. Расселение и демографические процессы связаны между собой единством субъекта – населения. Выяснение и анализ механизма этой связи необходимы для того, чтобы создать благоприятные расселенческие условия для улучшения демографической ситуации как по стране в целом, так и в региональном разрезе (*Смидович, 1980. С. 17*).

Рассматривая процесс расселения населения в северных районах и Арктике, следует отметить, что основой формирования городов и рабочих поселков здесь выступало и выступает производство, а вернее районы залегания дефицитных для страны полезных ископаемых, последние и определили конфигурацию или рисунок расселения населения.

Специфику арктической системы расселения составляют чрезвычайная малонаселенность и неравномерность, крупные и большие города (в российской Арктике в них проживает больше половины населения) соседствуют с обширными незаселенными территориями. Для АЗРФ характерны территории: с интенсивным культурным слоем и длительной историей освоения (Архангельская обл., Республика Саха (Якутия)); преимущественно индустриального периода освоения со значительной численностью населения и сетью поселений (Мурманская обл., Республика Коми, Красноярский край); монокорпоративные территории с низкой численностью населения (НАО, ЯНАО, север Дальнего Востока) (*Бурый, Дмитриева, 2015*). Становление моделей жизнедеятельности в Арктике опирается не

на пространство (регион), а на «точки» – малые поселения и города, а также инфраструктуру (*Васецкий, Зуев, 2010. С. 46*).

Известны две формы расселения: ленточное и очаговое. Ленточное характерно до начала и в первоначальный период промышленного освоения Севера России. При очаговом расселении в качестве основы выступает наличие месторождений каменного угля, нефти и газа, цветных и редких металлов, лесного и других видов природного сырья. Эта форма расселения является основной с момента промышленного освоения северных территорий и Арктики. Коренное население обитало либо вдоль рек, либо кочевало по тундре без привязки к определенному месту жительства. Поэтому можно констатировать, что основой формирования городов и рабочих поселков на Севере выступало и выступает производство, вернее районы залегания дефицитных для страны полезных ископаемых.

Кроме того, малая общая численность населения, особенности хозяйственного освоения, разбросанность ископаемых богатств, трудность транспортных связей и некоторые другие факторы обусловили формирование на Севере и в Арктике определенной системы расселения, характеризующейся наличием большого числа мелких и мельчайших поселений, специализирующихся на выполнении той или иной функции (*Ходачек, 1973. С. 49*). Следует отметить, что подходы к формированию городов были более жесткими, чем к городским поселкам. Их создание определялось прежде всего хозяйственной специализацией и перспективами дальнейшего развития региона, которые в первую очередь зависели от «жизненности» или «долголетия» градообразующей отрасли. В начале 1970-х гг. в количественном отношении предлагались следующие типы городов: опорные на 300 тыс. жителей, базовые на 80–150 тыс. жителей, промышленные на 15–30 тыс., вахтенные и экспедиционные поселки (*Свешников, 1971. С. 11*).

Условия освоения российского Севера и Арктики способствовали созданию как традиционных (стабильных) форм расселения, так и мобильных, где места приложения труда и проживания были разъединены большими расстояниями. В районах с неблагоприятными для постоянного проживания природными условиями создавалась система расселения, включающая базовый многофункциональный город, выполняющий административные, культурные, транспортные и другие функции, и вахтовые поселки с набором бытовых услуг и комфортных условий проживания для сменного персонала. Впервые в крупных масштабах межрегиональная форма вахтово-экспедиционного метода на Тюменском Севере была экспериментально внедрена в Карской нефтегазоразведочной экспедиции в 1974 г., когда регулярно сменявшиеся вахтовые коллективы вылетали на работу из Тюмени на Ямал (поселок Харасавэй) (*Силин, 1987. С. 76–78*). Правомочность его очевидна, особенно в первоначальный период освоения месторождений. При обустройстве перспективных месторождений важно изначально определить статус населенных пунктов и региональные нормативы развития социальной сферы. Следует иметь в виду и то, что вахтовый метод освоения не теряет актуальности и сегодня, его применение сопряжено с проблемами профессиональной идентичности и социальными рисками для развития принимающих территорий (*Лыткина, 2014a; Лыткина, 2014b; Лыткина, 2014c*).

Совершенствование системы расселения необходимо увязывать и с расширением военного присутствия России в Арктике. Размещение небольших, но техни-

чески оснащенных и располагающих современными транспортными средствами контингентов военнослужащих на постоянной основе было бы целесообразно не в «чистом поле», а (там, где это возможно) в предельной близости к имеющимся населенным пунктам. Это позволило бы занять часть местного населения производительным трудом по гражданскому обслуживанию военных объектов, организовать питание военнослужащих продуктами местного производства (свежие мясо и рыба), решить проблемы медицинского обслуживания местного населения в особо сложных случаях, использовать в допустимых пределах для местных нужд военную транспортную инфраструктуру (*Лексин, Порфирьев, 2015. С. 57*).

В районах Севера и Арктики расселение населения необходимо рассматривать не только как систему населенных пунктов, но и как процесс формирования населения. Одной из проблем расселения остается развитие опорной сети многофункциональных городских поселений, оказывающих непосредственное влияние на процесс формирования населения и стабильность человеческих ресурсов. Комплексное освоение природных ресурсов позволит решить данную проблему. При многофункциональном развитии городов зоны Севера и Арктики возникает реальная основа обеспечения рациональной занятости населения.

Расселение населения как процесс может быть количественно измерен. Советский географ О.А. Константинов предложил использовать минимум основных признаков: плотность населения (всего и только сельского), долю городского населения, людность городских поселений, людность сельских поселений, динамику населения (всего, городского и сельского). Ниже приводится анализ расселения населения в российской Арктике по предложенным признакам.

5.5. Численность населения российской Арктики: 1939–2019 гг.

В последнее десятилетие интерес к изучению населения арктических территорий заметно возрос (*Руденко, 2015; Сеница, 2016; Сукнёва, 2013; Фаузер, 2013; Фаузер, 2014*). Однако авторы сталкиваются с рядом методических трудностей. Сложность оценки численности населения, проживавшего на территории современной Арктики, состоит в том, что административно-территориальное деление России неоднократно менялось. Поэтому при анализе численности населения в динамике необходимо было привести к единому знаменателю «прошлые» и «современные» границы административно-территориальных образований Арктики. Поясним это примерами.

При проведении Первой Всесоюзной переписи населения 1926 г. не были выделены в качестве самостоятельных/отдельных субъектов такие национальные образования, как Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский округа, на которые сегодня приходится 35,0 % территорий российской Арктики. Существовавшие тогда уезды были более крупными, и их территории выходили далеко за пределы современной границы Арктики. При проведении всесоюзных переписей населения 1939–1989 гг. учитывались районы и горсоветы, имеющие идентичное или близкое к современным название, но отмечались и разночтения. Соловецкий островной совет и Соловецкий район были отдельными территориальными единицами в 1959–1970 гг. и 1989–2010 гг. Сегодня это территория Приморского района Архангельской обл. Город Игарка и Игарский горсовет были отдельными террито-

риальными образованиями в 1939–2002 гг., а затем вошли в состав Туруханского района Красноярского края. В 1979 г. Архангельский горсовет и Архангельский областной совет были отдельными единицами, как и Онежский горсовет и Онежский район Архангельской обл. в 1970–2010-х гг.

В 1939 г. еще не были образованы Воркута, Норильск и Новодвинск. Северодвинск (ранее – Молотовск) был частью Архангельского горсовета, а рабочий поселок Норильск – частью Таймырского национального округа. В 1959–1970 гг. Новодвинск был частью Архангельского горсовета. В 1939 г. территория Воркуты относилась к Ненецкому национальному округу, а в 1940 г. населенные пункты этого района были переданы в состав Усть-Усинского района Коми АССР (*Жеребцов, 2001. С. 90*). В период с 1939 по 1959 г. менялась граница между Ненецким национальным округом и Коми АССР в пользу последней. Но эти изменения не настолько существенны, чтобы исказить основные тенденции формирования населения российской Арктики.

Таким образом, с учетом указанных изменений границ арктических территорий мы получили оценку численности и структуры населения с 1939 по 2019 г. (*Переписи населения... 2021; Численность населения...*) (табл. 5.1).

Доля населения российской Арктики в численности населения России невелика – 1,7 %. На европейской части проживает 63,6 %, а на азиатской – 36,4 % общей численности населения российской Арктики. Численность населения с 1939 г. увеличивалась, но с 1989 г. она постоянно уменьшается. В 1989 г. там проживали 3 537 377 человек, в 2010 г. – 2 526 201, на 1 января 2019 г. – 2 439 220 человека. С 1989 по 2019 г. Арктика недосчиталась 1 098 157 человек. При этом на европейскую часть Арктики пришлось 72,7 % потерь населения, на азиатскую – 27,3 %. По абсолютным потерям субъекты распределились так: Мурманская обл. – 416,5 тыс. человек, Архангельская обл. – 187,2 тыс., Красноярский край – 150,5 тыс., Республика Коми – 143,7 тыс., Чукотский АО – 114,3 тыс., Республика Саха (Якутия) – 82,0 тыс., Республика Карелия – 40,5 тыс., Ненецкий АО – 10,1 тыс. человек. И только численность населения Ямало-Ненецкого АО увеличилась на 46,6 тыс. человек, что привело к росту численности населения азиатской части с 2010 г. В Ненецком АО с 2002 г. наблюдается рост численности населения с 41,5 тыс. человек до 43,8 тыс. человек в 2019 г.

Перепись населения 1939 г. зафиксировала, что российская Арктика формируется как высокоурбанизированная зона: доля городского населения составила 67,5 %, сельского – 32,5 %. В 2019 г. доля городского населения увеличилась до 88,0 %. В России доля городского населения на эти даты была значительно ниже: 33,7 и 74,6 %. Два арктических региона имеют численность городского населения свыше 500 тыс.: Мурманская обл. – 690,0, Архангельская обл. – 597,7 (табл. 5.2).

Регионы, входящие в российскую Арктику, высокоурбанизированы, доля городского населения составляет в Республике Коми (городской округ Воркута) – 99,4 %, в Архангельской обл. – 92,9, в Мурманской обл. – 92,2, в Ямало-Ненецком АО – 83,0 против 74,6 по России в целом. Низкоурбанизированными являются два региона: Республика Саха (Якутия) – 38,6 % (по всему населению республики доля городского населения составляет 72,9 %) и Республика Карелия – 67,5 % (табл. 5.3).

**Динамика численности населения российской Арктики,
1939–2019 гг., человек***

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	1 007 921	1 713 948	2 256 890	2 744 667	3 537 377	2 755 325	2 526 201	2 439 220
В том числе:								
Европейская часть:	825 901	1 352 340	1 758 293	2 029 167	2 349 490	1 828 688	1 649 452	1 551 461
Республика Карелия	95 064	98 209	96 542	88 457	82 141	64 816	51 634	41 605
Республика Коми	–	175 857	184 945	194 823	218 467	134 172	95 854	74 756
Архангельская обл. без НАО	392 042	473 721	638 160	733 424	830 384	695 620	664 465	643 215
Мурманская обл.	291 178	567 672	799 527	965 462	1 164 586	892 534	795 409	748 056
Ненецкий АО	47 617	36 881	39 119	47 001	53 912	41 546	42 090	43 829
Азиатская часть:	182 020	361 608	498 597	715 500	1 187 887	926 637	876 749	887 759
Республика Саха (Якутия)	40 836	63 564	92 691	112 530	149 679	81 446	73 927	67 674
Красноярский край	73 820	189 021	224 745	312 495	379 430	284 361	229 392	228 943
Чукотский АО	21 524	46 689	101 184	132 859	163 934	53 824	50 526	49 663
Ямало-Ненецкий АО	45 840	62 334	79 977	157 616	494 844	507 006	522 904	541 479

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 – постоянное.

**Динамика численности городского населения российской Арктики,
1939–2019 гг., человек***

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	680 723	1 433 692	1 906 390	2 347 144	3 094 171	2 412 095	2 221 925	2 145 297
В том числе:								
Европейская часть:	622 786	1 196 886	1 552 938	1 832 629	2 156 575	1 660 706	1 510 349	1 422 161
Республика Карелия	32 982	69 627	69 210	69 173	65 848	40 307	34 062	28 064
Республика Коми	–	175 857	182 779	193 047	216 847	132 378	95 241	74 312
Архангельская обл. без НАО	330 770	402 996	571 004	679 476	768 574	638 564	614 125	597 709
Мурманская обл.	245 364	531 586	708 565	863 277	1 070 970	823 215	738 382	689 968
Ненецкий АО	13 670	16 820	21 380	27 656	34 336	26 242	28 539	32 108
Азиатская часть:	57 937	236 806	353 452	514 515	937 596	751 389	711 576	723 136
Республика Саха (Якутия)	4295	27 944	50 817	59 134	92 592	34 409	29 499	26 129
Красноярский край	37 534	158 030	198 420	282 872	340 404	258 285	206 300	207 560
Чукотский АО	3344	29 045	69 968	92 801	118 986	35 869	32 734	35 193
Ямало-Ненецкий АО	12 764	21 787	34 247	79 708	385 614	422 826	443 043	454 254

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

Таблица 5.3

**Удельный вес городского населения (степень урбанизации)
в российской Арктике, 1939–2019 гг., %***

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	67,5	83,6	84,5	85,5	87,5	87,5	88,0	88,0
В том числе:								
Европейская часть:	75,4	88,5	88,3	90,3	91,8	90,8	91,6	91,7
Республика Карелия	34,7	70,9	71,7	78,2	80,2	62,2	66,0	67,5
Республика Коми	–	100,0	98,8	99,1	99,3	98,7	99,4	99,4
Архангельская обл. без НАО	84,4	85,1	89,5	92,6	92,6	91,8	92,4	92,9
Мурманская обл.	84,3	93,6	88,6	89,4	92,0	92,2	92,8	92,2
Ненецкий АО	28,7	45,6	54,7	58,8	63,7	63,2	67,8	73,3
Азиатская часть:	31,8	65,5	70,9	71,9	78,9	81,1	81,2	81,5
Республика Саха (Якутия)	10,5	44,0	54,8	52,5	61,9	42,2	39,9	38,6
Красноярский край	50,8	83,6	88,3	90,5	89,7	90,8	89,9	90,7
Чукотский АО	15,5	62,2	69,1	69,8	72,6	66,6	64,8	70,9
Ямало-Ненецкий АО	27,8	35,0	42,8	50,6	77,9	83,4	84,7	83,9

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

Таблица 5.4

**Динамика численности сельского населения российской Арктики,
1939–2019 гг., человек***

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	327 198	280 256	350 500	397 523	443 206	343 230	304 276	293 923
В том числе:								
Европейская часть:	203 115	155 454	205 355	196 538	192 915	167 982	139 103	129 300
Республика Карелия	62 082	28 582	27 332	19 284	16 293	24 509	17 572	13 541
Республика Коми	–	0	2166	1776	1620	1794	613	444
Архангельская обл. без НАО	61 272	70 725	67 156	53 948	61 810	57 056	50 340	45 506
Мурманская обл.	45 814	36 086	90 962	102 185	93 616	69 319	57 027	58 088
Ненецкий АО	33 947	20 061	17 739	19 345	19 576	15 304	13 551	11 721
Азиатская часть:	124 083	124 802	145 145	200 985	250 291	175 248	165 173	164 623
Республика Саха (Якутия)	36 541	35 620	41 874	53 396	57 087	47 037	44 428	41 545
Красноярский край	36 286	30 991	26 325	29 623	39 026	26 076	23 092	21 383
Чукотский АО	18 180	17 644	31 216	40 058	44 948	17 955	17 792	14 470
Ямало-Ненецкий АО	33 076	40 547	45 730	77 908	109 230	84 180	79 861	87 225
Удельный вес сельского населения, %	32,5	16,4	15,5	14,5	12,5	12,5	12,0	12,0

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

Динамика численности сельского населения является основным фактором урбанизации территории. В российской Арктике доля сельского населения постоянно снижалась, что способствовало повышению урбанизации арктических территорий. Однако абсолютные числа сельских жителей дают противоречивую картину. Например, с 1939 по 1989 г. число селян увеличилось на 116 008 человек (в 1,4 раза), а доля уменьшилась с 32,5 до 12,5 %. Все потому, что за этот период времени городское население увеличилось в 4,5 раза. За исключением Республики Коми и Ненецкого АО, где постоянно шло уменьшение сельского населения, остальные субъекты, включая европейскую и азиатскую части, имели пик роста. Большая часть субъектов достигла максимальной численности в 1989 г., исключение составили: европейская часть (1970 г.) и Мурманская обл. (1979 г.). Если взять крайние даты, то можно отметить, что российская Арктика уменьшилась на 33,3 тыс. человек, а европейская часть на 73,8, азиатская Арктика, наоборот, имела прирост населения 40,5 тыс. человек (табл. 5.4).

В арктических поселениях соотношение полов все годы имело разнонаправленную динамику. Превышение числа мужчин над женщинами зафиксировали переписи населения 1939, 1970 и 1989 гг. Мужской перевес на европейской части зафиксировала перепись населения 1939 г., на азиатской части все переписи, за исключением 2010 г. Стоит также отметить, что доля мужчин в арктическом населении все годы была выше российского уровня (табл. 5.5).

В разрезе отдельных территорий можно отметить, что перевес мужчин в Чукотском АО был постоянно. Все годы в Архангельской обл. наблюдался перевес числа женщин, в 1959 г. к ней присоединилась Республика Карелия, в 2002 г. – Республика Коми и Красноярский край, в 2010 г. – Ямало-Ненецкий АО и Республика Саха (Якутия).

Следует подчеркнуть, что такое соотношение полов не соответствует стратегическим интересам освоения Арктики. Положение, когда в северных регионах и Арктике женщин стало больше, чем мужчин, совершенно нетипично (*Агранат, 2007. С. 45*).

Таблица 5.5
Распределение населения российской Арктики по полу и удельному весу мужчин, 1939–2019 гг., человек, %*

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Все население	1 007 921	1 713 948	2 256 890	2 744 667	3 537 377	2 755 325	2 526 201	2 439 220
мужчины	528 595	838 988	1 133 552	1 370 469	1 781 575	1 336 419	1 206 528	1 171 470
женщины	479 326	874 960	1 123 338	1 374 198	1 755 802	1 418 906	1 319 673	1 267 750
Российская Арктика	52,4	49,0	50,2	49,9	50,4	48,5	47,8	48,0
В том числе:								
Европейская часть:	51,4	48,2	49,5	48,9	49,4	47,6	46,8	47,1
Республика Карелия	57,5	47,5	48,8	47,3	47,8	46,7	45,7	45,7
Республика Коми	–	57,8	50,9	51,5	51,8	48,4	47,5	47,6
Архангельская обл. без НАО	47,4	45,6	48,1	47,6	48,3	46,0	45,6	45,8
Мурманская обл.	52,7	47,5	50,4	49,4	49,8	48,8	47,7	48,1
Ненецкий АО	63,8	47,5	49,8	52,0	51,7	49,5	48,7	48,7
Азиатская часть:	57,2	51,9	52,7	52,8	52,2	50,2	49,6	49,7
Респ. Саха (Якутия)	58,2	53,9	52,7	51,1	52,1	50,1	49,1	49,4
Красноярский край	61,0	51,2	52,1	53,2	51,9	49,8	49,6	49,9
Чукотский АО	54,9	57,4	55,1	52,4	52,6	52,6	50,1	50,8
Ямало-Ненецкий АО	51,2	47,7	51,3	53,5	52,4	50,3	49,6	49,6

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

5.6. АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ АРКТИКИ ПО ЗАНИМАЕМОЙ ПЛОЩАДИ И ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

На 1 января 2019 г. в российской Арктике население проживало в 66 городских округах и муниципальных районах, в том числе в 41 городе и 47 поселках городского типа, из которых 3 пгт без населения. Самую разветвленную поселенческую сеть имеют Мурманская обл. (17 ГО и МР) и Ямало-Ненецкий АО (13). Высокая насыщенность сетью поселений в этих территориальных образованиях обусловлена экономической освоенностью их территорий. В высокоурбанизированной Мурманской обл. больше всего городских поселений и ГО – 25, как и в Ямало-Ненецком АО – 12. В арктической зоне Республики Саха (Якутия) нет городских округов, в состав вошли 12 муниципальных районов, включающих 12 городских и 72 сельских поселения (табл. 5.6).

Таблица 5.6

Административно-территориальное устройство российской Арктики, 2019 г.

Субъект Арктики	Муниципальные районы	В них				Городские округа	В них	
		городских поселений	в том числе		сельских поселений		городов	пгт
			городов	пгт				
Российская Арктика	37	47	14	33	200	29	27	14
Европейская часть	12	23	7	16	64	18	18	10
Республика Карелия	3	5	2	3	10	0	0	0
Республика Коми	0	0	0	0	0	1	1	8*
Архангельская обл. без НАО	3	4	2	2	26	4	3	1
Мурманская обл.	5	13	3	10	10	12	13	1
Ненецкий АО	1	1	0	1	18	1	1	0
Азиатская часть	25	24	7	17	136	11	9	4
Республика Саха (Якутия)	13	12	2	10	72	0	0	0
Красноярский край	2	3	2	1	8	1	1	1
Чукотский АО	3	3	1	2	20	4	2	3
Ямало-Ненецкий АО	7	6	2	4	36	6	6	0

* Включая 3 без населения.

Ранжирование ГО и МР по численности населения показывает, что на европейской части в 18 образованиях численность населения варьирует от 10 тыс. до 50 тыс. человек. На азиатской части они менее многочисленны – 20 из 36 имеют численность населения до 10 тыс. человек (табл. 5.7).

Таблица 5.7

**Группировка городских округов и муниципальных районов
российской Арктики по численности населения, 2019 г.**

Численность населения, тыс. чел.	Европейская часть российской Арктики	Азиатская часть российской Арктики
Более 100	ГО: Архангельск, Мурманск, Северодвинск	ГО: Норильск, Новый Уренгой, Ноябрьск
От 50 до 100	ГО: Воркута, Североморск, Апатиты	ГО: Салехард МР: Надымский, Пуровский
От 25 до 50	ГО: Мончегорск, Александровск, Новодвинск, Оленегорск, Кировск МР: Кандалакшский, Кольский, Печенгский, Онежский, Приморский	ГО: Муравленко, Губкинский, Лабытнанги МР: Таймырский Долгано-Ненецкий
От 10 до 25	ГО: Нарьян-Мар, Ковдорский район, Полярные Зори МР: Заполярный, Беломорский, Лоухский, Кемский, Ловозерский	ГО: Анадырь МР: Тазовский, Туруханский, Ямальский, Приуральский, Верхоянский
От 5 до 10	ГО: Заозерск, поселок Видяево МР: Мезенский, Терский	ГО: Певек, Эгвекинот МР: Шурышкарский, Анадырский, Булунский, Билибинский, Усть-Янский, Красноселькупский, Среднеколымский
Менее 5	ГО: Новая Земля, Островной	ГО: Провидения МР: Нижнеколымский, Чукотский, Анабарский национальный (долгано-эвенкийский), Аллаиховский, Абыйский, Верхнеколымский, Жиганский национальный, Мопский, Оленекский, Эвено-Бытантайский национальный.

После принятия Указа территории, вошедшие в Арктику, составили 3769,65 тыс. кв. км (*Гладышева, 2016*). По нашим подсчетам, эта площадь меньше – 3711,21 тыс. кв. км. Расхождение в оценках – 58,44 тыс. кв. км, или 1,55–1,57 % от приводимых площадей. Не совпадают территории двух субъектов, где они меньше: Архангельской обл. – на 57,9 тыс. кв. км и Красноярского края – на 0,5 тыс. кв. км. С учетом внесенных изменений в Указ площадь российской Арктики составляет 4769,5 тыс. кв. км.

Основная часть арктических территорий расположена на азиатском Севере – 88,0 %. По площади крупнейшими субъектами Арктики являются: Республика Саха (Якутия) – 33,7 %, Красноярский край – 23,0 %, Ямало-Ненецкий АО – 16,1 % и Чукотский АО – 15,2 % (табл. 5.8).

Численность населения, площадь и плотность населения муниципальных образований азиатской части российской Арктики, 2019 г. *

Муниципальные образования	Все население, чел.	В том числе		Площадь территории, км ²	Плотность населения, чел./км ²
		городское население	сельское население		
Российская Арктика	2 439 220	2 145 297	293 923	4 769 508,00	0,511
Азиатская часть	887 759	723 136	164 623	4 197 046,43	0,212
Ямало-Ненецкий АО	541 479	454 254	87 225	769 666,57	0,703
ГО Ноябрьск	106 135	106 135	–	189,05	561,412
ГО Новый Уренгой	116 938	116 938	–	226,52	516,853
ГО Губкинский	28 564	28 564	–	72,58	393,552
ГО Муравленко	32 132	32 132	–	91,59	350,824
ГО Лабытнанги	26 211	26 211	–	136,67	191,783
ГО Салехард	50 350	50 064	286	1017,68	49,475
МР Надымский	64 543	56 759	7784	109 943,03	0,587
МР Пуровский	51 770	31 510	20 260	108 796,95	0,476
МР Приуральский	15 283	5941	9342	64 622,15	0,236
МР Шурышкарский	9314	–	9314	54 740,91	0,170
МР Ямальский	16 945	–	16 945	148 726,53	0,114
МР Тазовский	17 405	–	17 405	174 343,92	0,100
МР Красноселькупский	5889	–	5889	106 758,99	0,055
Красноярский край	228 943	207 560	21 383	1 095 095,36	0,209
ГО Норильск	181 656	181 656	–	4509,01	40,287
МР Туруханский	15 660	4417	11 243	210 657,70	0,074
МР Таймырский Долгано-Ненецкий	31 627	21 487	10 140	879 928,65	0,036
Чукотский АО	49 663	35 193	14 470	723 489,71	0,069
ГО Анадырь	16 338	15 849	489	60,34	270,766
ГО Провидения	3678	2165	1513	27 285,68	0,135
МР Чукотский	4031	–	4031	30 247,13	0,133
ГО Певек	5038	4053	985	67 091,41	0,075
МР Билибинский	7379	5319	2 060	174 651,96	0,042
ГО Эгвекинот	5038	3276	1762	136 644,24	0,037
МР Анадырский	8161	4531	3630	287 508,40	0,028
Республика Саха (Якутия)	67 674	26 129	41 545	1 608 795,34	0,042
МР Верхоянский	11 133	4842	6291	137 428,06	0,081
МР Анабарский национальный (долгано-эвенкийский)	3597	–	3597	55 558,28	0,065
МР Верхнеколымский	4049	2729	1320	67 774,17	0,060
МР Среднеколымский	7424	3471	3953	125 161,23	0,059
МР Усть-Янский	7028	3841	3187	120 278,08	0,058

Окончание таблицы 5.8

Муниципальные образования	Все население, чел.	В том числе		Площадь территории, км ²	Плотность населения, чел./км ²
		городское население	сельское население		
МР Абыйский	3979	2026	1953	69 434,51	0,057
МР Эвено-Бытантайский национальный	2827	–	2827	52 297,72	0,054
МР Нижнеколымский	4290	2550	1740	87 117,54	0,049
МР Момский	3973	–	3973	104 626,74	0,038
МР Булунский	8340	4602	3738	223 582,55	0,037
МР Жиганский национальный	4178	–	4178	140 222,21	0,030
МР Аллаиховский	2708	2068	640	107 338,19	0,025
МР Оленекский эвенкийский национальный	4148	–	4148	317 976,06	0,013

* По данным муниципальной статистики, ранжировано по убыванию плотности населения.

Среди МР и ГО, имеющих площадь свыше 100 тыс. кв. км, выделяется МР Таймырский Долгано-Ненецкий – 880 тыс. кв. км. Он крупнейший не только в Арктике, но и в России (5,1 % площади страны и 18,4 % территории российской Арктики). К числу «стотысячников» относятся МР Оленекский эвенкийский национальный – 318 тыс. кв. км, Анадырский – 288, Булунский – 224, Туруханский – 211, Билибинский – 175, Тазовский – 174, Ямальский – 149, Жиганский национальный – 140, Среднеколымский – 125, Усть-Янский – 120, Надымский – 110, Пуровский – 109, Аллаиховский – 107, Красноселькупский – 107, Момский – 105 и ГО Эгвекинот – 137 тыс. кв. км. В отличие от МР ГО занимают небольшую площадь: Анадырь – 60,34, Губкинский – 72,58, Муравленко – 91,59 кв. км.

На европейский Север приходится 12,0 % территории российской Арктики, в том числе на Архангельскую обл. без НАО – 3,9 %, Ненецкий АО – 3,7 %, Мурманскую обл. – 3,0 %, Республику Карелию – 0,9 %. Наименьшим по площади среди субъектов Арктики является ГО Воркута (Республика Коми) – 0,5 %. Городские округа невелики по площади: Северодвинск – 1193,49 кв. км, Архангельск – 294,45, Мурманск – 168,14, Нарьян-Мар – 44,98 и Новодвинск – 40,97 кв. км (табл. 5.9).

Сухопутные территории российской Арктики имеют низкую плотность населения – 0,511 человек на кв. км, в том числе на европейской части 2,699 и на азиатской 0,212. На европейской части высокой плотностью населения выделяются ГО Мурманск, Архангельск, Новодвинск, Нарьян-Мар и Северодвинск. Почти безлюдными можно считать ГО Новая Земля, МР Заполярный, Ловозерский, Мезенский, Терский, Лоухский и Приморский (см. табл. 5.9).

Численность населения, площадь и плотность населения муниципальных образований европейской части российской Арктики, 2019 г.*

Муниципальные образования	Все население, чел.	В том числе		Площадь территории, км ²	Плотность населения, чел./км ²
		городское население	сельское население		
Российская Арктика	2 439 220	2 145 297	293 923	4 769 508	0,511
Европейская часть	1 551 461	1 422 161	129 300	574 887,35	2,699
Республика Карелия	41 605	28 064	13 541	43 378,98	0,959
МР Кемский	14 561	10 861	3700	8029,98	1,813
МР Беломорский	15 929	9498	6431	12 797,00	1,245
МР Лоухский	11 115	7705	3410	22 552,00	0,493
Мурманская обл.	748 056	689 968	58 088	144 902,00	5,162
ГО Мурманск	292 465	292 465	–	168,14	1739,414
ГО Североморск	62 604	58 333	4271	480,00	130,425
ГО Александровск	45 488	43 502	1986	521,00	87,309
ГО поселок Видяево	5953	–	5 953	77,50	76,813
ГО Апатиты	55 204	55 201	3	2461,13	22,430
ГО Заозерск	9656	9656	–	516,04	18,712
ГО Полярные Зори	16 611	14 389	2222	986,87	16,832
ГО Оленегорск	29 975	20 697	9278	1888,68	15,871
ГО Мончегорск	45 050	41 482	3568	3374,54	13,350
ГО Кшгировск	28 342	26 206	2136	3633,00	7,801
ГО Ковдорский район	18 366	16 435	1931	4066,00	4,517
МР Печенгский	37 129	29 414	7715	8662,22	4,286
ГО Островной	1842	1784	58	462,94	3,979
МР Кандалакшский	42 771	36 042	6729	14 412,20	2,968
МР Кольский	40 515	31 936	8579	27 581,34	1,469
МР Терский	5161	4503	658	19 310,00	0,267
МР Ловозерский	10 924	7923	3001	52 978,44	0,206
Архангельская обл. без НАО	643 215	597 709	45 506	185 616,73	3,465
ГО Архангельск	355 476	348 343	7133	294,45	1207,254
ГО Новодвинск	38 082	38 082	–	40,97	929,509
ГО Северодвинск	183 284	182 291	993	1193,49	153,570
МР Онежский	29 590	21 181	8409	23 755,73	1,246
МР Приморский	25 100	–	25 100	46 133,61	0,544
МР Мезенский	8482	5195	3287	34 410,21	0,246
ГО Новая Земля	3201	2617	584	79 788,27	0,040
Республика Коми	74 756	74 312	444	24 179,64	3,092
ГО Воркута	74 756	74 312	444	24 179,64	3,092
Ненецкий АО	43 829	32 108	11 721	176 810,00	0,248
ГО Нарьян-Мар	24 827	24 827	–	44,98	551,956
МР Заполярный	19 002	7281	11 721	176 765,02	0,107

* По данным муниципальной статистики, ранжировано по убыванию плотности населения.

На азиатской части российской Арктики пять ГО имеют плотность населения свыше 200 человек на кв. км: Ноябрьск, Новый Уренгой, Губкинский, Муравленко и Анадырь. Из 36 МР и ГО в 25 плотность населения меньше 0,2 человек на кв. км, из их числа самые низкие показатели имеют МР Оленекский эвенкийский национальный – 0,013, Аллаиховский – 0,025, Анадырский – 0,028, Жиганский национальный – 0,030, Таймырский Долгано-Ненецкий – 0,036, ГО Эгвекинот и МР Булунский по 0,037 человек на кв. км (см. табл. 5.8). Разница в плотности населения между отдельными городскими округами и муниципальными районами Арктики составляет более 50 тыс. раз. О неравномерном размещении поселений можно судить по расстоянию между 20 морскими портами арктического бассейна: в среднем оно составляет 452 км, в том числе в европейской части – 233 км, в азиатской части – 612 км.

5.7. ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЗАСЕЛЕННОСТЬ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Рассмотрим плотность населения российской Арктики на примере пяти показателей.

1. *Классическая физическая плотность населения*, вычисляемая как отношение численности населения к площади территории (в кв. км).

2. *Плотность населения ниже 1 человека на кв. км* (пороговое значение), отражающая долю малонаселенных ГО и МР в их общем числе.

3. *Социальная плотность населения*, предложенная Е.Е. Слуцким. В отличие от физической она учитывает неравномерность населения внутри изучаемой территории. Этот показатель используется для определения плотности, характерной для большей части населения исследуемой территории (*Слуцкий, 2010*). Он представляет собой среднее арифметическое плотностей, взвешенных по численности населения, и имеет вид (формула 5.1):

$$\bar{\gamma} = \frac{\sum_{i=1}^m c_i n_i}{\sum_{i=1}^m n_i} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m c_i n_i, \quad (5.1)$$

где

$\bar{\gamma}$ – средняя социальная плотность населения;

n_i – численность населения i -го района;

c_i – плотность населения i -го района;

N – население всей территории,

m – число районов.

4. *Экономическая плотность населения*, учитывающая степень экономической освоенности территории. Этот показатель рассчитывается как произведение плотности населения, количества тонно-километров грузооборота транспортной сети на 1 кв. км или общего потребления энергии (в тоннах условного каменного угля) на душу населения (*Саушкин, 1958*). В работе он рассчитан как произведение плотности населения муниципальных образований (МО) на плотность автомобильных дорог местного значения, находящихся на их территории.

5. *Степень контрастности заселения.* Отражает отношение преобладающей плотности населения (т. е. плотности населения, при которой проживает подавляющее большинство населения) к плотности населения территории. Преобладающей плотностью населения будем считать ту, которая характеризует проживание 80 % населения.

В 2019 г. физическая плотность населения российской Арктики составляла 0,511 человек на кв. км, что в 17 раз меньше среднероссийского значения и в 119 раз меньше, чем плотность населения в Центральном федеральном округе России. Доля малонаселенных МО составляет почти половину (35 из 66). Показатель социальной плотности населения (489,2) показывает, что плотность населения в местах концентрации основной численности населения российской Арктики гораздо выше физической. Степень контрастности заселения равна 46,4. То есть 80 % населения проживает при плотности населения в 46,4 раза выше, чем физическая плотность населения российской Арктики (табл. 5.10).

Таблица 5.10

Показатели плотности населения российской Арктики, 2019 г.

Показатель	Российская Арктика	В том числе		Разница в показателях между европейской и азиатской частями, раз
		европейская часть	азиатская часть	
1. Физическая плотность населения, чел./км ²	0,511	2,699	0,212	12,7
2. Доля малонаселенных МО (плотность населения ниже 1 чел./км ²), %	53,0	23,3	77,8	0,3
3. Социальная плотность населения, чел./ км ²	489,2	664,8	182,3	3,6
4. Экономическая плотность населения, (чел./км ²)×(м/км ²)	0,721	15,894	0,169	94,2
5. Степень контрастности заселения	46,4	16,3	8,3	2,0

Плотность населения азиатской части в 2,4 раза ниже средней по Арктике и в 40,4 раза меньше среднероссийской. Средняя социальная плотность населения азиатской части Арктики в 2,7 раза ниже средней социальной плотности по российской Арктике. Экономическая плотность населения показывает наибольшую контрастность, обусловленную сочетанием высокой дифференциации расселения с неравномерностью плотности автомобильных дорог, которая в европейской части российской Арктики превосходит азиатскую в 7,4 раза.

Наряду с рассмотренными показателями для описания расселения часто используют географические методы (картографирование, районирование). Используя картографирование, составим «портрет» расселения населения в Арктике. Большей плотности населения соответствуют красные и оранжевые оттенки, меньшей – светло-желтые. Цвет арктических островов и архипелагов соответствует плотности населения тех МО, к которым они относятся. На карте хорошо вид-

но, что более заселенной является европейская часть Арктики, а также отдельные территории в Западной Сибири (рис. 5.3).

5.8. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЭКОНОМИКИ И НАСЕЛЕНИЯ

В начале XX в. была предложена теория «агломерирования», объясняющая неравномерность размещения промышленности по территории (Вебер, 1926). Дальнейшее развитие она получила в рамках теории кумулятивного роста Г. Мюрдаля, в которой отмечалось, что рост экономики происходит неравномерно и уровни экономического развития территорий не сближаются, поскольку преимущества центров или полюсов роста определенных территорий ведут к ускорению их развития и большому отставанию других регионов (Мюрдаль, 1972). По данным МВФ, в 2019 г. более половины мирового ВВП производилось в четырех крупнейших экономиках (США, Китай, Япония и Германия), занимающих лишь 13 % площади суши планеты (World Economic). В США на 2 % территории производилось 50 % ВВП (Истерли, 2006. С. 179). Эта тенденция имеет место и в России. Сокращение числа городских и сельских поселений приводит к интенсивному вымыванию населения из межгородского пространства, идет стягивание населения и хозяйственной деятельности в наиболее благоприятные для жизнедеятельности ареалы (Вайнберг, 2013).

Неравномерность размещения экономики и населения особенно явно проявляется в Арктике. В подтверждение этого расположим все 66 ГО и МР в порядке убывания плотности населения и построим кривую Лоренца, которая проходит через точки, соответствующие их накопленному удельному весу в площади и численности населения. Аналогично поступим при построении второй кривой, поменяв численность населения на показатель стоимости отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг. Степень изгиба кривых Лоренца характеризует неравномерность заселения и размещения экономики в российской Арктике (рис. 5.4). При абсолютно равномерном заселении территории и размещении экономики кривые превратились бы в прямые и совпали с пунктирной линией. На практике чем выше неравномерность, тем более выражен изгиб кривой.

Построенный график показывает неравномерность заселенности Арктики. Площадь наиболее освоенных территорий, на которых проживает 70 % населения, составляет всего 0,4 % площади Арктики. Это 21 ГО с наибольшей концентрацией населения. Аналогично 75 % населения проживают на 0,7 % наиболее заселенных и освоенных территорий, а 80 % населения – на 1,7 % площади Арктики, в которую кроме ГО входит уже ряд наиболее заселенных муниципальных районов европейской части Арктики.

Экономика в Арктике размещена почти так же неравномерно. Коэффициент Джини составил 0,863 (для населения – 0,907). Почти треть (30,7 %) приходится на 0,4 % площади территорий российской Арктики, на которой располагаются 17 ГО. 51,4 % экономики расположено на 2,7 % площади, а 93,8 % – на 21,1 % наиболее экономически освоенных территорий. Пятая часть (20,8 %) экономики МО

русской Арктики сосредоточена в Пуровском МР Ямало-Ненецкого АО (2,3 % площади).

Сравнивая плотность размещения экономики с плотностью населения, видно, что 0,5 % наиболее заселенных территорий, в которых проживает треть населения Арктической зоны, характеризуются и наибольшей концентрацией экономики. При этом городские округа, являющиеся лидерами по плотности населения, расположены в европейской части Арктики: Мурманск, Архангельск, Новодвинск, а лидеры по плотности размещения экономики территориально распределены более равномерно: Нарьян-Мар, Мурманск и Новодвинск – в европейской и Губкинский, Новый Уренгой и Анадырь – в азиатской части (*Фаузер, Лыткина, Смирнов, 2017. С. 27*).

Чем это чревато для развития арктических территорий? Зона концентрации населения и, соответственно, социальных систем совпадает почти в точности с зоной наибольшего благоприятствования экономической деятельности, но степень поляризации системы расселения существенно ниже, чем в случае с экономическими полюсами. Кроме того, экономические полюса распределены в пространстве очень неравномерно между зоной наибольшего благоприятствования и экстремальными зонами. Это создает основу для стабильного расширенного воспроизводства отношений неравенства (*Минакир, 2016. С. 11–12*). Чтобы уменьшить воспроизводство неравенства, решается задача определения опорных поселений в каждой опорной зоне Арктики.

Подводя итог, можно отметить, что с 1989 г. сокращение численности населения уменьшило и без того низкую плотность населения с 0,741 до 0,511 чел. на кв. км. Из 36 МР и ГО, расположенных в азиатской части русской Арктики, 28 имеют плотность населения меньше 0,2 чел. на кв. км. Разница в плотности населения между отдельными муниципальными образованияами Арктики составляет более 50 тыс. раз. Доля малонаселенных МО составляет 53,0 %.

Арктика заселена крайне неравномерно. Площадь наиболее освоенных территорий, на которых проживает 80 % населения, составляет 2 % ее площади. Экономика в Арктике сосредоточена на малых пространствах, 90 % ее расположено на 21 % наиболее экономически освоенных территорий. Пятая часть (20,8 %) экономики русской Арктики сосредоточена в МР Пуровский Ямало-Ненецкого АО.

Европейская Арктика имеет в пять раз более плотную поселенческую сеть, чем азиатская (200 и 41 городов, пгт и сельских поселений на 1 млн кв. км площади территории соответственно). При этом европейские поселения более людны. В результате низкое насыщение азиатской Арктики объектами инфраструктуры затрудняет ее экономическое освоение.

В арктическом бассейне морские порты расположены крайне неравномерно. Среднее расстояние между 20 морскими портами составляет 452 км, в том числе в европейской части – 233 км, в азиатской – 612 км. В перспективе на азиатской части русской Арктики, учитывая экономическую целесообразность, желательно сократить расстояние между морскими портами до 350–400 км.

ГЛАВА 6

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

6.1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА

На протяжении XX–XXI вв. системе расселения уделялось достаточно много внимания. От ее научно обоснованной организации зависела обороноспособность страны, эффективность экономики, комфортность проживания и подвижность населения. Новая Россия все еще базируется на старом территориальном каркасе, который формировался в течение длительного исторического периода, но особенно активно в XX в. в рамках советской модели (*Гаврильева, Архангельская, 2016. С. 67*).

В конце XX в. основные принципы расселения были заложены в «Генеральной схеме расселения на территории Российской Федерации», документе долгосрочного действия. В ней отмечается, что для российских условий наиболее подготовленными для выполнения функций *опорных межрайонных центров расселения являются города с населением порядка 100 тыс. человек*. Возможно возложение роли *опорных центров* на отдельные города с меньшей численностью населения, но занимающие выгодное транспортное положение, имеющие благоприятные предпосылки для размещения производственных объектов, предприятий материально-технического снабжения, строительной базы, развития предпринимательской деятельности.

В документе отмечено, что *формировать постоянные поселения в зонах Севера с неблагоприятными медико-географическими условиями нецелесообразно*. Предлагается в Подзоне Ближнего Севера, имеющей более благоприятные условия проживания и хозяйственной деятельности, размещать производства по переработке «северного сырья», развитие достаточно крупных городских поселений – *базовых центров* проживания населения, обслуживающих вахтовыми методами объекты Крайнего Севера.

Совершенствование сети городских и сельских поселений требует учета зональных и секторальных особенностей Севера, ареалов сложившегося расселения и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народностей и предполагает: переход от *политики проживания к политике пребывания некоренного населения* в этом регионе, особенно в условиях Крайнего Севера; углубление разделения труда между районами Севера и районами основной полосы расселения, развитие в последних *опорных центров освоения Севера*.

На Крайнем Севере целесообразно *максимально ограничить рост городов*; обеспечить жесткий отбор лиц, прибывающих на Север, по профессиям и состоянию

здоровья; постепенный переход к осуществлению плановой сменности трудящихся. Конкретные мероприятия по совершенствованию расселения могут обеспечить концентрацию населения в наиболее перспективных населенных пунктах с относительно комплексной и стабильной экономической базой, отказ от создания новых мелких постоянных поселений, *широкое внедрение вахтово-экспедиционного способа* с постепенной переориентацией его на меридиональное направление экспедиционных поездок. Особое внимание следует уделить и возрождению национальных поселков малых народностей с максимальным сохранением в них традиционного уклада жизни. Предстоит преодолеть усиливающуюся стагнацию малых и средних городских поселений, определяющих экономическую и социальную жизнь окружающих сельских районов (*Генеральная схема... 1994*).

В дополнение к общей стратегии принимаются документы по отдельным регионам. Так, в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2009 г. № 2094-р, задачами государственной политики в Дальневосточном федеральном округе являются:

- формирование устойчивой системы расселения, опирающейся на региональные зоны опережающего экономического роста с комфортной средой обитания человека;
- формирование численности населения и трудовых ресурсов в объемах, необходимых для решения экономических задач, стоящих перед регионом, а также повышение качества человеческого капитала;
- сохранение и поддержка традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, проживающих на территории Арктической зоны Российской Федерации (*Распоряжение Правительства... 2009*).

Дальнейшее развитие система расселения получила в «Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года», в которой выделяются приоритеты развития: формирование крупных городских агломераций; строительство энергосберегающего жилья для работников агропромышленного комплекса и работников вахтовых смен на добывающих предприятиях; формирование *опорной структуры поселений*, обеспечивающих агропромышленный и добывающий комплексы высокопрофессиональной рабочей силой на постоянной и вахтовой основе; формирование перспективного планировочного каркаса системы расселения при сохранении зон приоритетного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

Предлагается перейти на принципиально новый технологический уклад инфраструктурного обустройства и обживания территории. Важнейшей составляющей такого уклада должны стать отечественные транспортные системы. Это позволит повысить устойчивость системы расселения, обеспечить высокие стандарты качества жизни, доступность и разнообразие социальных услуг, в том числе для коренных малочисленных народов Севера.

Основными формами пространственной организации системы расселения будут городские и сельские поселения как системообразующие элементы хозяйственного и культурного освоения территории и обеспечения коренных мало-

численных народов Севера необходимыми социальными услугами; локальные системы расселения в зонах нового освоения, функционирующие по вахтовому принципу (*Распоряжение Правительства... 2010*).

В 2010-е гг. подходы к развитию Севера России претерпели существенные изменения, от освоения всех северных территорий вектор развития был смещен на арктическое пространство. Из 11 931,1 тыс. кв. км Севера России в зону особого внимания попали 4769,5 тыс. кв. км (40,0 %), составляющие сухопутные территории российской Арктики. 2439,2 тыс. человек, или 24,7 % из 9883,0 тыс. северян, стали жителями Арктики.

Что этому предшествовало? В 2008 г. были утверждены Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике (*Основы государственной политики... 2008*), в 2013 г. – Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2020 г. В принятых документах впервые были четко сформулированы национальные интересы России в Арктике, определены принципы, цели, задачи, направления и конкретные мероприятия по достижению поставленных целей социально-экономического развития АЗРФ в обозримой перспективе. Среди первоочередных реализованных конкретных мер – утверждение государственной программы РФ «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» (*Постановление Правительства... 2014; Постановление Правительства... 2021*).

В «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» основными направлениями социально-экономического развития приоритетных геостратегических территорий России, расположенных в пределах Арктической зоны Российской Федерации, являются: 1) инфраструктурное обеспечение развития минерально-сырьевых центров; 2) модернизация и развитие морских портов, обеспечивающих функционирование Северного морского пути; 3) содействие социально-экономическому развитию населенных пунктов стратегически важных для развития Северного морского пути и хозяйственного освоения Арктики (*Распоряжение Правительства... 2019*).

В то же время необходимо учитывать, что при реализации проектов в Арктике необходима поддержка уже существующих базовых приполярных городов, которые становятся поставщиками вахтовой рабочей силы, обслуживающей крупные арктические проекты (*Крюков В.Я., Крюков Я.В., 2017. С. 27*).

6.2. ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ: ОТ НЕБОЛЬШИХ ПОСЕЛЕНИЙ К ОПОРНЫМ И БАЗОВЫМ ГОРОДАМ

Формирование системы расселения в северных и арктических регионах прошло несколько этапов. Период 1930-х гг. был экспериментальным для строительства городов и поселков городского типа. Для 1940-х гг. характерно бурное наращивание темпов экономического развития Севера. В последующие годы наряду с промышленным и градостроительным освоением продолжался широкий геологический поиск, открывались новые уникальные месторождения. Заселение районов Крайнего Севера в 1970-е гг. проходит под возрастающим влиянием НТР.

В период раннего освоения для Севера была характерна очаговая структура расселения с тенденцией к территориальному расширению на базе социально-эко-

номических связей между промышленными очагами и экономически развитыми районами средней полосы (*Прогнозы расселения... 1974. С. 17–20*). Сплошного территориального освоения в Арктике никогда не было и быть не могло из-за крайне неблагоприятных природно-климатических условий и слишком высоких затрат на все виды производственных работ, социальную инфраструктуру и содержание персонала. Кроме того, сплошное территориальное освоение в арктических широтах недопустимо и по экологическим соображениям. Словом, очаговый тип освоения на базе крупных месторождений стратегических видов полезных ископаемых и сегодня, и в будущем остается единственно приемлемым в Арктике (*Андреева, 2017. С. 31*).

Действительно, свойственные российской Арктике характеристики пространства, такие как очагово-дисперсный характер расселения, неразвитость дорожно-транспортной инфраструктуры, чрезвычайно высокие издержки жизнеобеспечения из-за экстремальных природно-климатических условий, определяют преимущество данного территориального подхода в целях концентрации ресурсов на развитии опорного расселенческого и инфраструктурного каркасов (*Кондратьева, 2017. С. 6*).

Исследование трансформации сети поселений от небольших поселков к опорным и базовым городам рассмотрено в рамках методологии «пространственного развития», которое можно определить как согласованные прогрессивные изменения в освоении и воспроизводстве природных ресурсов, размещении и внутреннем содержании производительных сил, в расселении населения и обустройстве среды жизнедеятельности (*Лажнецов, 2010. С. 97; Дмитриева, 2009. С. 22–25*).

Предлагается модель опорных поселений, в основе которой лежит концепция демографической гравитации. Опорная сеть призвана способствовать экономическому развитию страны и комфортному проживанию населения в российской Арктике. Особое внимание уделено изучению многолетней практики строительства населенных пунктов для проживания постоянного населения. Данный опыт отличается от зарубежной практики, в основе которой лежит строительство временных поселений.

В начальный период промышленного освоения российского Севера рабочие поселки создавались в непосредственной близости от мест приложения труда, по принципу – «жилье в пешеходной доступности от мест приложения труда». Это особенно было характерно для Крайнего Севера. В связи с этим возникло много обособленных мелких, иногда временных, малоблагоустроенных поселений, функционально и планировочно не связанных друг с другом. По численности эти поселки насчитывали менее 3 тыс. жителей, что влекло за собой повышенные градостроительные затраты за счет низкой плотности застройки. По мере выработки месторождений часть поселков ликвидировалась (*Панов, 1973. С. 159*). Главной проблемой этих поселков было то, что в них невозможно было создать условия для удовлетворения потребностей человека на уровне средней полосы. В последующем сложившаяся сеть расселения совершенствовалась, через постепенное «втягивание» обособленных малых поселков в состав ведущего центра (*Ходжаев, Вишнякова, Глабина, 1983, С. 241–245*). Другая проблема, на Севере всегда есть опасения преждевременного отмирания города, так как при истощении месторождений встает вопрос, что делать дальше с жильем – либо его бросать, либо ис-

кусственно продлевать жизнь города, создавая новые градообразующие объекты (*Прогнозы расселения... 1974. С. 61*). Сегодня такая ситуация сложилась в городе Инта Республики Коми. Из 5 шахт, добывающих более 5 млн т угля, в феврале 2019 г. закрылась последняя. У города и его жителей возникли серьезные проблемы – где работать? У Правительства республики нет однозначного ответа, что же делать завтра, чем занять людей?

В тот период времени доминирующей становится точка зрения, что во вновь осваиваемых северных районах ведущую роль должны играть относительно большие города, так как именно в них возможно организовать больше источников культуры, активнее может идти духовное обогащение населения за счет общения и личных контактов, интенсивнее научная деятельность. Большие города явятся центрами высокоразвитых систем расселения, без которых не мыслится дальнейшее строительство новых и развитие существующих городов (*Прогнозы расселения... 1974. С. 24*).

Среди урбанистов стало высказываться мнение об оптимальном российском городе с населением порядка 50–300 тыс., иногда даже более точно – 150 тыс. жителей (*Покшишевский, 1971. С. 102*). Относительно северных территорий были выработаны количественные критерии к определенным типам городов: *опорные* – 300 тыс. жителей, *базовые* – 80–150 тыс., *промышленные* – 15–30 тыс. жителей, *вахтенные и экспедиционные поселки* (*Свешников, 1971. С. 11*).

Стали считать, что основными типами городских поселений, обслуживающих людей на Севере, будут *опорные* (размещаемые за пределами зоны Севера) и *базовые* города (центры ТПК и промышленных узлов), а также поселки городского типа (промышленные, транспортные, организационно-хозяйственные).

Опорные города (свыше 200 тыс. жителей) – базы освоения прилегающих северных территорий. В них размещаются предприятия строительной индустрии, ремонтные, легкой промышленности, а также учреждения материально-технического снабжения. По мере возможности в них будут развиваться сеть вузов, научных и проектных организаций, комплексы обслуживания с учетом развития мобильных форм доставки услуг в районы Севера (*Ходжаев, Вишнякова, Глубина, 1983. С. 241–245*).

Опорный город, как правило, находится в хороших природно-климатических условиях на юге Крайнего Севера или в средней полосе, это крупный центр промышленного или административного района, который одновременно является и центром высокоорганизованной системы расселения, и опорной базой освоения Севера (*Прогнозы расселения... 1974. С. 81*).

В *базовых городах* (50–100 тыс. жителей) сосредоточатся головные предприятия соответствующих ТПК и комплекс обслуживающих производств. В них должна быть сконцентрирована основная часть населения соответствующих систем расселения в пределах оптимального радиуса доступности, поэтому важна роль этих городов как транспортно-распределительных центров. В тех случаях, когда в базовом городе проживает сменный вахтовый персонал и его семьи, в нем создается дополнительно жилой фонд и культурно-бытовые учреждения. По расчетам ЦНИИП градостроительства, стоимость городского строительства базовых городов при этом увеличивается на 5–10 %.

Промышленные, транспортные или административно-хозяйственные *поселки* (3–5 тыс. жителей) – это дополнительные центры освоения наиболее удаленных районов Севера. Их роль особенно велика на начальных этапах освоения (*Ходжаев, Вишнякова, Глабина, 1983. С. 241–245*).

В настоящее время можно встретить иное понимание опорного города. Например, у О.П. Кузнецовой и Е.А. Юмаева опорный город понимается как базовый. Они пишут, что в *опорных городах* проживают работники вахтенных поселков и члены их семей при экспедиционной системе расселения. Сегодня опорные поселения Арктической зоны одновременно рассматриваются и как центры промышленного и культурного развития Арктики, и как опорные базы освоения малонаселенных арктических территорий. Опорные города выступают звеньями цепи распространения технологий, повышая скорость диффузии инноваций (*Кузнецова, Юмаев, 2010. С. 117*). Варианты определения опорных поселений нами описаны в приведенных источниках (*Смирнов, Фаузер, Лыткина и др., 2018. С. 132–135*).

Таким образом, в 1970–1980-х гг. было предложено считать опорными города с численностью населения от 200–300 тыс., расположенные за пределами зоны Севера, и базовые, северные города от 50 до 150 тыс. человек. В свою очередь, изучив проблемы расселения в Мировой Арктике (*Фаузер, Лыткина, Фаузер, 2016. С. 44–46; Фаузер, Смирнов, 2018. С. 10–14*), историю образования городских поселений в российской Арктике с XIV по XXI в., мы пришли к выводу, что большинство арктических городов должны иметь пределы роста, для них оптимальной является численность населения в 50–100 тыс. человек (*Фаузер, Смирнов, 2018. С. 127*). Однако наряду с ними успешно продолжают свое развитие Архангельск, Мурманск, Норильск и ряд других больших поселений.

6.3. ГОРОДСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

На начало 2019 г. население Арктики проживало в 66 городских округах и муниципальных районах, в том числе в 41 городе, 47 пгт и 200 сельских поселениях. До 1989 г. число городских поселений постоянно росло и достигло своего пика – 132 поселений. К 2019 г. их число сократилось до 88, особенно уменьшилось число пгт с 98 до 47 (динамика числа городских поселений по субъектам российской Арктики представлена в таб. 4.3). При этом средняя людность городских поселений все годы росла, составив в 2019 г. 25,2 тыс. человек.

Сегодня на российскую Арктику возлагаются большие надежды по наращиванию экономического потенциала страны за счет освоения расположенных здесь природно-сырьевых ресурсов. Выполнение поставленных задач предполагает наличие в Арктике людских ресурсов, квалифицированных кадров в достаточном количестве. Однако демографическая динамика последних лет говорит о том, что здесь не все так благополучно. Достигнув пика численности населения в 1989 г. – 3,5 млн человек, к 2019 г. она сократилась до 2,4 млн, абсолютные потери арктических регионов составили 1,1 млн человек (31,0 %). По отношению к городскому населению темпы сокращения сельского населения были несколько заметнее: если городское население в 2019 г. к уровню 1989 г. составило 69,3 %, то сельское население – 66,3 %. По числу жителей преобладают поселения с числом жителей менее 5 тыс. человек – 42 (47,7 %) (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Распределение городских поселений российской Арктики по численности населения и людность городских поселений, 1939–2019 гг.*

Показатель	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Численность населения российской Арктики, тыс. чел.,	1007,9	1713,9	2256,9	2744,7	3537,4	2755,3	2526,2	2439,2
в т. ч. городское	680,7	1433,7	1906,4	2347,2	3094,2	2412,1	2221,9	2145,3
сельское	327,2	280,2	350,5	397,5	443,2	343,2	304,3	293,9
Число городских поселений,	31	102	112	122	132	112	91	88
в т. ч.:								
городов	15	21	27	30	34	42	41**	41
пгт	16	81	85	92	98	70***	50****	47****
Распределение городских поселений по численности населения, тыс. чел.:								
более 100	2	3	4	5	5	4	6	6
50–100	0	2	1	3	8	7	3	4
20–50	5	7	12	15	16	13	14	12
10–20	6	15	14	15	18	18	16	12
5–10	6	16	21	18	25	15	13	12
менее 5	12	59	60	66	60	55***	39****	42****
Показатели людности городских поселений, человек:								
средняя	21959	14056	17021	19239	23441	21928	25249	25239
медианная	7736	4236	4520	4650	5521	5119	6413	5602
стандартное отклонение	52980	35626	47014	54277	61718	52324	55961	55871

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

** В 2004 г. города Талнах и Кайеркан вошли в состав г. Норильска, образован г. Тарко-Сале.

*** Включая два без населения.

**** Включая три без населения.

Города российской Арктики. С 1939 по 1989 г. численность населения городов российской Арктики увеличилась с 598 тыс. до 2517 тыс. человек, или на 1919 тыс. В последующие годы численность населения городов постоянно уменьшалась и составила в 2019 г. 1982 тыс. человек. С 1989 по 2019 г. сокращение составило 535 тыс. человек. В то же время в 2019 г. численность населения городов российской Арктики была больше ее численности в 1939 г. на 1384 тыс. человек, или в 3,3 раза.

С 1939 по 2002 г. количество городов постоянно увеличивалось. В 1939 г. в российской Арктике было 15 городов, в 2002 г. – 42, в 2019 г. – 41. Количественно преобладают города с численностью населения до 50 тыс. человек: в 1939 г. – 13 городов (86,7 %), в 1989 г. – 21 (61,8 %), в 2002 г. – 31 (73,8 %), в 2019 г. – 31 (75,6 %). Число городов с численностью населения 100–250 тыс. человек с 1939 по 1979 г. увеличивалось, а потом варьировало с 3 до 2, а затем с 2 до 4. В российской Арктике расположены два города с численностью населения свыше 250 тыс. человек (в 1989 г. в их числе был Северодвинск) (табл. 6.2).

С 1939 по 1989 г. средняя людность городов российской Арктики увеличилась с 39 887 до 74 032 человек (на 34 145 человек), затем она постоянно уменьшалась и составила в 2019 г. 48 347 человек. Средняя людность городов с 1989 по 2019 г. сократилась на 25 685 человек. В России средняя людность городов значительно выше: в 1939 г. – 54 028, в 1989 г. – 91 080, 2010 г. – 88 661, 2019 г. – 91 759 человек. С 1939 по 2019 г. она увеличилась на 37 731 человек, что в 4,5 раза больше, чем по городам российской Арктики. Людность городов российской Арктики сильно дифференцирована: от 1095 человек в Верхоянске до 348 343 в Архангельске.

Высокая людность городов Арктики сохраняется благодаря тому, что основная часть их населения проживает в городах с численностью населения более 50 тыс. человек, но по сравнению с Россией удельный вес ниже: в 1939 г. – 67,2 % (72,4 % – Россия), в 1989 г. – 80,1 % (83,1 %), в 2002 г. – 72,0 % (максимальное количество городов, 82,7 %), в 2019 г. – 72,6 % (84,3 %). Незначительная часть населения проживает в малых городах с численностью населения до 10 тыс.: в 1939 г. – 1,2 %, в 1989 г. – 0,4 %, в 2019 г. – 2,6 %. Распределение населения по городам разной людности представлено в табл. 6.3.

По статусу все города делятся на малые – численность населения меньше 50 тыс. человек, на средние – 50–100, на большие – 100–250 и на крупные с численностью населения свыше 250 тыс. человек. В российской Арктике два крупных города: Архангельск и Мурманск, в них проживает 640,8 тыс. человек, или 29,9 % городского населения российской Арктики. Четыре города являются большими: Северодвинск, Норильск, Новый Уренгой и Ноябрьск, их численность составляет – 586,3 тыс. человек (27,3 %). К числу средних городов относятся: Воркута, Апатиты, Североморск и Салехард – 212,1 тыс. человек (9,9 %). Малых городов – 31 с численностью населения 543,0 тыс. человек (25,3 %).

Особое положение в расселенческой сети Арктики занимают города с численностью населения свыше 50 тыс. В России на 1 января 2019 г. городов с численностью населения свыше 50 тыс. было 321 (28,8 % от числа всех городов), из них 10 (24,4 % от числа всех городов Арктики) расположены в российской Арктике. Число таких городов невелико, в разные годы их было не более 13. В 2019 г. этим критериям отвечало 10 городов, с 1989 г. в ранг малых городов перешли 3, город Салехард поднялся на ранг выше, из малых в средние, а г. Талнах вошел в состав г. Норильска.

Число жителей российской Арктики, проживающих в городах с численностью населения свыше 50 тыс. человек, увеличивалось с 1939 по 1989 г., затем уменьшалось с 2016,5 до 1418,8 тыс. человек в 2010 г., далее рост до 1439,2 тыс. человек в 2019 г. С момента образования г. Салехард имеет постоянный рост населения. С 1989 г. Новый Уренгой имеет положительный прирост населения, а г. Норильск – с 2002 г. (табл. 6.4).

Таблица 6.2

**Распределение городов российской Арктики по численности населения и средняя людность городов,
1939–2019 гг.***

Показатель	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Численность населения городов, чел.	598 306	1 018 545	1 482 006	1 876 267	2 517 075	2 131 513	2 026 666	1 982 239
Число городов	15	21	27	30	34	42	41	41
Из них с числом жителей:								
менее 5000	3	3	3	3	3	3	5	6
5000–9999	0	0	1	0	0	4	2	4
10 000–19 999	5	8	8	6	6	11	11	9
20 000–49 999	5	5	10	13	12	13	14	12
50 000–99 999	0	2	1	3	8	7	3	4
100 000–249 999	1	2	2	3	2	2	4	4
250 000 и более	1	1	2	2	3	2	2	2
Средняя численность (людность) городов, чел.	39 887	48 502	54 889	62 542	74 032	50 750	49 431	48 347
Справочно: средняя численность (людность) городов России, чел.	54 028	59 480	72 238	83 342	91 080	87 356	88 661	91 759

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

Распределение населения городов российской Арктики по числу жителей, 1939 – 2019 гг.*

Показатель	Год	Всего	Из них с числом жителей										
			менее 5000	5000–9999	10 000–19 999	20 000–49 999	50 000–99 999	100 000–249 999	250 000 и более				
Численность, чел.	1939	598 306	7472	0	71 079	118 116	0	117 069	284 570				
	1959	1 018 545	7575	0	116 806	172 214	134 325	331 316	256 309				
	1970	1 482 006	8829	7703	119 105	325 236	89 742	280 159	651 232				
	1979	1 876 267	9830	0	88 675	370 616	163 501	477 800	765 845				
	1989	2 517 075	11 270	0	102 239	387 100	578 430	295 086	1 142 950				
	2002	2 131 513	8884	25 046	159 138	403 658	506 216	336 383	692 188				
	2010	2 026 666	14 744	11 689	149 734	431 734	180 280	582 445	656 040				
	2019	1 982 239	18 068	34 154	134 768	356 016	212 085	586 340	640 808				
	Удельный вес, %	1939	100,0	1,2	0,0	11,9	19,7	0,0	19,6	47,6			
		1959	100,0	0,7	0,0	11,5	16,9	13,2	32,5	25,2			
1970		100,0	0,6	0,5	8,0	21,9	6,1	18,9	43,9				
1979		100,0	0,5	0,0	4,7	19,8	8,7	25,5	40,8				
1989		100,0	0,4	0,0	4,1	15,4	23,0	11,7	45,4				
2002		100,0	0,4	1,2	7,5	18,9	23,7	15,8	32,5				
2010		100,0	0,7	0,6	7,4	21,3	8,9	28,7	32,4				
2019		100,0	0,9	1,7	6,8	18,0	10,7	29,6	32,3				
Справочно: удельный вес в России, %		1939	100,0	0,4	2,4	6,7	18,0	13,2	59,2				
		1959	100,0	0,3	1,6	6,8	17,6	12,9	60,7				
	1970	100,0	0,2	1,0	5,5	15,5	11,3	66,5					
	1979	100,0	0,1	0,8	4,3	13,2	11,2	15,6	54,8				
	1989	100,0	0,1	0,7	3,8	12,3	11,8	13,8	57,5				
	2002	100,0	0,1	0,8	4,3	12,1	11,6	14,4	56,7				
	2010	100,0	0,2	0,9	3,9	11,9	11,1	14,5	57,5				
	2019	100,0	0,1	1,1	3,6	10,6	10,2	13,9	60,4				

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

Таблица 6.4

Города российской Арктики с численностью населения свыше 50 тыс. человек, 1926–2019 гг.*

Город, год образования	1926 г.	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Архангельск (1584)	72 634	284 570**	256 309	342 590	385 028	416 812	356 051	348 783	348 343
Мурманск (1916)	8777	117 069	221 874	308 642	380 817	472 274	336 137	307 257	292 465
Северодвинск (1938)	–	21 304	78 657	144 672	197 232	253 864	201 551	192 353	182 291
Норильск (1953)	–	13 886***	109 442	135 487	180 358	179 757	134 832	175 365	180 976
Новый Уренгой (1980)	–	–	–	–	–	95 254	94 456	104 107	116 938
Ноябрьск (1982)	–	–	–	–	–	87 144	96 440	110 620	106 135
Апатиты (1966)	–	4409***	13 958***	45 627	62 010	88 066	64 405	59 672	55 201
Воркута (1943)	–	–	55 668	89 742	100 210	115 329	84 917	70 548	54 223
Североморск (1951)	–	–	28 116	40 919	50 090	63 495	55 102	50 060	52 597
Салехард (1938)	–	12 764	16 567	21 929	24 935	33 207	36 827	42 544	50 064
Надым (1972)	–	–	–	–	26 058	53 659	45 943	46 611	44 705
Мончегорск (1937)	–	28 450	45 523	45 980	51 401	70 856	52 242	45 361	41 482
Кандалакша (1938)	–	22 172	37 045	42 656	45 430	54 246	40 564	35 654	30 575
Таллах (1982)	–	–	–	–	–	65 710	58 654	–	–

* Ранжировано по данным на 1 января 2019 г.; с 1926 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

** Из Архангельского горсовета еще не был выведен г. Северодвинск. Численность населения Архангельска в границах 1959 г. составляла 251 тыс. человек.

*** Были рабочими поселками/пгт.

В зарубежной Арктике городов с численностью населения свыше 50 тыс. человек немного: Анкоридж (США, 291,5 тыс. человек), Оулу (Финляндия, 202,6 тыс.), Рейкьявик (Исландия, 128,8 тыс.), Умео (Швеция, 89,4 тыс.), Тромсё (Норвегия, 77 тыс.), Рованиemi (Финляндия, 53,4 тыс.). В крупнейших арктических городах Канады и Дании – менее 50 тыс. жителей.

Важное/особое значение в расселенческой сети занимают города с численностью населения свыше 100 тыс. человек. Их в России на 1 января 2019 г. было 170, из них 6 расположены в российской Арктике, или 3,5 %, в целом доля городов российской Арктики составляет 3,7 % от числа городов России. Городов, в разные годы имевших численность населения свыше 100 тыс. человек, было всего семь: Архангельск – 348 343, Мурманск – 292 465, Северодвинск – 182 291, Норильск – 180 976, Новый Уренгой – 113 254, Ноябрьск – 106 135, Воркута (1979 г. – 101 140 и 1989 г. – 115 329 человек). Число жителей, проживающих в городах с численностью населения свыше 100 тыс. человек, увеличивалось с 1939 по 1989 г., затем уменьшалось с 1438,0 до 1227,1 в 2019 г.

Поселки городского типа. В системе расселения России в отличие от подавляющего большинства стран Мира имеются две категории городских поселений – города и поселки городского типа. Вторая категория появилась в 1920-х гг. как переходная форма между настоящими городами и сельскими поселениями. Предполагалось, что по мере развития промышленности и других несельскохозяйственных отраслей экономики поселки городского типа будут расти и со временем преобразуются в настоящие города. То есть пгт должны были стать промежуточным звеном на пути преобразования сельских поселений в города (*Симагин, 2009. С. 10–11*).

С 1939 по 1989 г. число поселков городского типа в российской Арктике постоянно росло с 16 до 98, особенно на азиатской части – с 3 до 46. В субъектах наблюдалось такое же увеличение числа пгт, так в Чукотском АО, республиках Саха (Якутия) и Карелия было в 1939 г. по одному пгт, которое выросло к 1989 г. до 12, 16 и 18 соответственно. Среди субъектов можно выделить Мурманскую обл., где в 1939 г. было 11 пгт, или 68,7 % от общего количества, и рост к 1989 г. составил 1,9 раза, что повлекло к уменьшению доли до 21,4 %. В дальнейшем происходило сокращение общего числа до 47 на начало 2019 г. На европейской части количество уменьшилось в два раза, на азиатской части чуть больше – 2,2 раза. Значительно сократилось число пгт в Республике Карелия (с 12 до 3) и Чукотском АО (с 18 до 5) (табл. 6.5).

Численность населения пгт с 1939 по 1989 г. увеличилась с 82 417 до 577 096 человек, или в 7,0 раз, в то время как по российской Арктике в целом в 3,5 раза и городского населения в 4,5 раза. Данный рост численности произошел за счет азиатской части, где она в 1939 г. составляла 17 927 и увеличилась до 272 240 человек в 1989 г. или в 15,2 раза. С 1989 г. произошло снижение численности пгт до 163 058 человек в 2019 г., или на 414 038 человек, и доли в численности всего населения с 16,3 до 6,7 %, в том числе городского с 18,7 до 7,6 %. Более быстрыми темпами уменьшалось население азиатской части, удельный вес которой упал с 47,2 % до 37,2 %. Разброс в численности пгт – от 130 человек в поселке Мыс Шмидта до 13 688 в Мурмашах (табл. 6.6).

Таблица 6.5

Число поселков городского типа российской Арктики, 1939–2019 гг.

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	16	81	85	92	98	70	50	47
В том числе:								
Европейская часть:	13	55	52	53	52	34	27	26
Республика Карелия	1	12	11	12	12	3	3	3
Республика Коми	–	11	12	12	12	10	8*	8*
Архангельская обл. без НАО	1	6	6	5	5	3	3	3
Мурманская обл.	11	25	22	23	21	16	12	11
Ненецкий АО	0	1	1	1	2	2	1	1
Азиатская часть:	3	26	33	39	46	36	23	21
Республика Саха (Якутия)	1	10	11	14	16	11	10	10
Красноярский край	1	5	4	5	3	3	3	2
Чукотский АО	1	10	16	18	18	13**	5	5
Ямало-Ненецкий АО	0	1	2	2	9	9	5	4

* Включая три без населения.

** Включая два без населения.

Таблица 6.6

Численность населения поселков городского типа российской Арктики, 1939–2019 гг., человек*

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	82 417	415 147	424 384	470 877	577 096	280 582	195 259	163 058
В том числе:								
Европейская часть:	64 490	338 491	286 497	274 792	304 856	168 303	122 897	102 386
Республика Карелия	4120	36 717	31 590	30 140	30 314	12 584	9794	7705
Республика Коми	–	120 189	93 037	92 837	101 518	47 461	24 693	20 089
Архангельская обл. без НАО	5239	42 647	54 459	19 654	17 379	10 286	7440	6915
Мурманская обл.	55 131	135 340	102 895	127 940	141 321	90 341	74 089	60 396
Ненецкий АО	0	3598	4516	4221	14 324	7631	6881	7281
Азиатская часть:	17 927	76 656	137 887	196 085	272 240	112 279	72 362	60 672
Республика Саха (Якутия)	697	24 446	46 224	54 116	86 306	29 388	24 663	21 563
Красноярский край	13 886	17 945	27 608	61 421	13 888	3924	2577	1215
Чукотский АО	3344	29 045	51 737	69 500	88 027	13 444	10 021	9972
Ямало-Ненецкий АО	0	5220	12 318	11 048	84 019	65 523	35 101	27 922

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 – постоянное.

Несмотря на рост числа (6,1 раз) и численности населения (7,0 раз) пгт, людность увеличилась с 5151 человек в 1939 г. до 5889 в 1989 г., или на 14,3 %, имея разнонаправленную динамику по субъектам российской Арктики и европейской и азиатской части. С 1989 г. людность пгт уменьшилась до 3706 человек, или на 2183 (37,1 % от людности 1989 г.), в том числе наибольшее сокращение наблюдается на азиатской части на 3029 (51,2 % от людности 1989 г.), среди субъектов выделяется Красноярский край, где людность 1989 г. составила 4629 человек, а в 2019 г. – 608 (табл. 6.7).

Таблица 6.7

**Средняя людность поселков городского типа российской Арктики,
1939–2019 гг., человек***

Субъект Арктики	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	5151	5125	4993	5118	5889	4126	4154	3706
В том числе:								
Европейская часть:	4961	6154	5510	5185	5863	4950	5121	4452
Республика Карелия	4120	3060	2872	2512	2526	4195	3265	2568
Республика Коми	–	10 926	7753	7736	8460	4746	4939	4018
Архангельская обл. без НАО	5239	7108	9077	3931	3476	3429	2480	2305
Мурманская обл.	5012	5414	4677	5563	6730	5646	6174	5491
Ненецкий АО	–	3598	4516	4221	7162	3816	6881	7281
Азиатская часть:	5976	2948	4178	5028	5918	3302	3146	2889
Республика Саха (Якутия)	697	2445	4202	3865	5394	2672	2466	2156
Красноярский край	13 886	3589	6902	12 284	4629	1308	859	608
Чукотский АО	3344	2905	3234	3861	4890	1222	2004	1994
Ямало-Ненецкий АО	–	5220	6159	5524	9335	7280	7020	6981

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 – постоянное.

Однако снижение или увеличение средней людности не всегда объективно отражает реальные процессы. В 2002 г. в Ненецком АО было 2 пгт – Искателей с численностью населения 6981 человек и Амдерма с численностью 650 человек, средняя людность – 3816 человек. В 2019 г. остался один пгт Искателей с численностью населения 7281, а пгт Амдерма был преобразован в сельский населенный пункт. Формально средняя людность увеличилась на 190,9 %, а фактически уменьшилась на 350 человек.

Существует точка зрения, что все пгт, не имеющие перспектив роста и перехода в города, должны быть преобразованы в сельские населенные пункты. Исключение при этом может быть сделано для поселков северных и восточных регионов России, где значение пгт в системах расселения наиболее велико, а также в слабо урбанизированных регионах. Там многие добывающие пгт играют роль организующих центров больших территорий, образуя каркас городского расселения (*Полян, 1988*). В соответствии с законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» пгт, расположенные в российской

Арктике, могут быть преобразованы в городские округа, в состав которых входят и сельские населенные пункты.

Можно подвести некоторые итоги по городскому расселению в российской Арктике. В настоящее время в ней проживает 2,4 млн человек. Население расселено в 41 городе и 47 рабочих поселках (88,0 % населения). Основная часть городского населения проживает в городах с численностью населения более 50 тыс. человек (в 1989 г. – 65,2 %). Средняя людность арктических городов – 48 347, поселков городского типа – 3706 человек. Расселение населения по выбранному кругу показателей показало их отрицательную (ниспадающую) динамику. Что необходимо предпринять, чтобы усовершенствовать существующую систему расселения населения в российской Арктике?

Во-первых, нужно определиться с концепцией развития городских поселений Арктики. Это важно сделать по следующим соображениям. Сегодня город (даже крупный), не способен самостоятельно развиваться до такой формы, которая бы предполагала самодостаточность. Современный город по своим возможностям уже не соответствует задачам развития, поскольку он не самодостаточен, неэффективен и нерационален. Изолированный город без продуманной концепции развития вряд ли способен стать единицей развития. Представляется, что таким образованием, такой единицей развития может стать регион, а город – его ядром. При этом регион должен иметь свою питательную среду для запуска программ развития, свои средства для решения проблем (*Баяндин, Баяндина, 2011. С. 40*). В этом плане нам представляется, что такой питательной средой для развития арктических городов может стать сухопутная часть Арктики как единый регион комплексного развития. На это нацелены программные документы «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года», «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» и ряд других.

Во-вторых, сокращение числа городских и сельских поселений приводит к интенсивному вымыванию населения из межгородского пространства. Малочисленность городов и значительные расстояния между ними ведут к невысокой территориальной подвижности населения; медленной модернизации образа жизни и гораздо худшей адаптации к социально-экономическим изменениям в обширных межгородских пространствах. Это способствовало закреплению тенденции усиления пространственной неравномерности расселения на всех территориальных уровнях. Один из наиболее негативных результатов данной тенденции – пространственное «сжатие», сокращение осваиваемого пространства, и прежде всего на периферийных территориях всех видов. Таким образом, с одной стороны, происходит концентрация населения в ограниченном числе ареалов, усиливающая поляризацию пространства (стягивание населения и хозяйственной деятельности в наиболее благоприятные для жизнедеятельности ареалы), с другой – сокращение ойкумены (*Вайнберг, 2013. С. 32*). Также можно добавить, что в России в условиях диспропорции регионального развития сформировалась деформированная структура расселения, которая характеризуется «демографическим сжатием» (*Рязанцев, 2019. С. 121*). Это, пожалуй, одна из проблем, у которой нет однозначного решения. С одной стороны, необходимо укрупнять населенные пункты, развивать городскую сеть, придавать новую жизнь сельским поселениям, а с другой – не-

обходимо осваивать арктическую сухопутную часть России, поскольку Арктика является форпостом между материковой частью и сопредельными государствами; иметь здесь определенную поселенческую сеть необходимо исходя из геополитических и оборонных интересов страны. Без создания опорной сети поселений не будет нового обустройства Арктики в прямом смысле слова. В то же время никто не отрицает и такое ограничение: на территориях с абсолютно дискомфортными и экстремально дискомфортными климатическими условиями, а также с ограниченными запасами эксплуатируемых природных ресурсов предпочтительнее создавать временные формы расселения.

В-третьих, как в 1950-х гг., так и в 1980-х гг., нет однозначной позиции относительно размеров северных, а тем более арктических городов. Нельзя применять один подход к Архангельску и Мурманску, имеющим вековую историю, и к новым городам, созданным на пустом месте: Воркуте, Ноябрьску, Новому Уренгою, Норильску и Северодвинску. Можно согласиться со следующей точкой зрения: «...многофункциональность города, а не его размеры – вот притягательная сила крупнейших городов. Преимущественному их развитию необходимо противопоставить широкую сеть многофункциональных городов разного ранга» (*Смидович, 1980. С. 35*). При многофункциональном развитии городов российской Арктики появляется реальная основа обеспечения полной и наиболее рациональной занятости формируемого населения в ближайшей перспективе. Для этого необходимо перейти к системе расселения, включающей создание многофункционального города, выполняющего административные, культурные, транспортные и другие функции, и сети вахтовых поселков с переменным составом населения, имеющих полный набор бытовых услуг и комфортные условия проживания (*Фаузер, Жиделева, Загайнова, 1996. С. 5*). Нам представляется, что, за исключением Архангельска и Мурманска, большая часть арктических городов могла бы выполнять функцию базовых городов. В пользу вахты говорят еще два обстоятельства. Результаты медико-физиологических исследований не рекомендуют работать в условиях Крайнего Севера более пяти-семи лет подряд. Из этого следует, что целесообразно использовать внутреннюю вахту: «работник, постоянно проживающий на территориях, граничащих с Западно-Сибирским регионом, легче переносит условия труда на Крайнем Севере, чем вахтовик из средней полосы России, а тем более из южных регионов страны» (*Силин, 2015. С. 116–117*).

6.4. Подходы к определению опорных поселений российской Арктики

Одним из ключевых механизмов реализации принятой в 2014 г. государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» является формирование опорных зон развития, которые естественным образом опираются на развитие транспортного и энергетического каркаса региона и порождают новую систему расселения населения (*Постановление Правительства... 2014*). Идея создания опорных зон заключается в привлечении инвестиций, освоении минерально-сырьевых центров и развитии Северного морского пути. Под опорной зоной следует понимать территорию, на которой реализуются взаимоувязанные проекты, направленные на комплексное социально-экономическое развитие Арктической зоны (*Проект ФЗ...*).

В своем большинстве проекты связаны с добычей полезных ископаемых и развитием транспортной инфраструктуры.

Для реализации масштабных проектов развития Арктики потребуется сформировать/модернизировать систему расселения населения. В 1970-х гг. считалось, что на Севере необходимо создавать такие социально-бытовые условия жизни трудящихся Севера, которые были бы одинаковыми или даже лучше, чем в средней полосе. А этого можно добиться только при формировании преимущественно капитальных городов с повышенной концентрацией населения или в группе благоустроенных населенных мест, имеющих центр, объединенных постоянными массовыми взаимосвязями (*Прогнозы расселения... 1974. С. 32*). Так были построены промышленные центры Арктики: Воркута (1943 г.), Норильск (1953 г.), Новый Уренгой (1980 г.) и др.

Для арктических городов характерны преимущества агломерационной экономики. Пространственная близость позволяет фирмам и индивидам более легко и эффективно взаимодействовать, добиться большего разделения труда. Крупные поселения концентрируют инновации, образование, стимулируют конкуренцию (*Scott, Storper, 2014*). В то же время в агломерациях выше нагрузка на территорию, что создает экологические проблемы.

Современные подходы состоят в отказе от размещения в Арктике постоянного населения, предусматривается широкое применение сборно-разборных, мобильных, вахтенных поселений, что позволяет снизить эксплуатационные расходы, а также смягчить «техногенные нагрузки на природную среду» (*Неелов, 2011. С. 69*). Недостаток временных поселений состоит в невысоком качестве жизни работников. На базе мелких поселений невозможно создать развитую социальную инфраструктуру, культурную сферу. Работники вынуждены на протяжении длительного времени жить вдали от своих семей и близких. Вахтовые поселки усиливают проблему транспортной доступности, увеличивая издержки основной продукции арктических территорий (*Особенности и сценарии... 2010. С. 224*).

Логика расселенческой политики такова, что в перспективе новые постоянные поселения создаваться не будут, но существующие продолжат использоваться и станут основой для поддержания сети временных поселений (Республика Коми: Вуктыл, Воркута, Инта, Печора). Поэтому становится актуальной задача определения тех арктических поселений, которые станут базовыми в дальнейшем освоении Арктики и при создании опорных зон развития.

В научной литературе можно встретить два взаимосвязанных понятия: базовые города и опорные города. Под базовым городом понимался значительный по величине город, центр промышленного очага (узла или района), где сосредоточена база для промышленного и культурного развития, строительства и формирования всех населенных мест в его границах. Опорный город – это город, расположенный в лучших природно-климатических условиях или в южной части Севера, или за его пределами, как правило, находится в крупном центре промышленного или административного района (*Прогнозы расселения... 1974. С. 81*).

Проект Концепция Стратегии пространственного развития России предусматривает формирование поселений обоих типов, названных опорными центрами и базовыми центрами, а также подцентров (на базе развития добывающих отрас-

лей и транспортных центров) и вахтовых населенных пунктов с непостоянным режимом проживания (*Проект Концепции Стратегии... 2016. С. 53*).

Новое качество придается опорным поселениям в Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года – они должны превратиться в центры управления инфраструктурой межмуниципального значения и многофункциональные культурные и образовательные центры, в том числе в центры национальной культуры и образования коренных малочисленных народов Севера (*Распоряжение Правительства... 2010*).

Множество опорных поселений образует опорный каркас (пояс) Арктики. Узлы опорного каркаса «утверждаются как места хранения опыта, навыков, инкубаторы интеллекта и компетенций, места комфортного проживания народов, сохраняющих территорию и природу российской Арктики». При определении опорного каркаса Арктики обычно ориентируются на географический принцип близости к побережью Северного Ледовитого океана. «В опорный пояс Арктики могут быть включены существующие базовые города и порты на линии: Мурманск – Архангельск – Нарьян-Мар (Индиго, Варандей) – Воркута – Салехард (Сабетта) – Норильск (Дудинка, Игарка) – Якутск (Тикси) – Анадырь (Билибино)» (*Деттер, 2017. С. 145–146*). Отличия опорных поселений от других связанных понятий обобщены в табл. 6.8.

Таблица 6.8

Различия между понятиями опорный и базовый город (поселение)

Понятие	Число населенных пунктов	Включает город	Находится в Арктике	Находится в одном субъекте РФ
Опорное поселение	1	Не обязательно	Да	Да
Опорный город	1	Да	Не обязательно	Да
Базовый город	1	Да	Да	Да
Опорный каркас	более 1	Не обязательно	Да / частично	Нет
Опорная зона	более 1	Не обязательно	Да	Да

Рассмотрим некоторые подходы к выделению опорных поселений Арктики. *Первый*, наиболее простой, состоит в учете только одного показателя – общей численности населения. По этому критерию опорными поселениями российской Арктики станут: Архангельск (348 тыс. чел.), Мурманск (292 тыс.), Северодвинск (182 тыс.), Норильск (181 тыс.), Новый Уренгой (117 тыс.), Ноябрьск (106 тыс.), Апатиты (55 тыс.), Воркута (54 тыс.), Североморск (53 тыс.). Нетрудно заметить основной недостаток такого подхода. Многие из городов находятся в непосредственной близости друг от друга. Например, на Мурманскую обл. приходится сразу три города. Кроме того, никак не учитываются соседние населенные пункты, которые могут образовывать с центральными городами агломерированные территории.

Второй подход заключается в расчете численности населения в определенном радиусе от населенного пункта (ядра), что позволяет учитывать агломерационный эффект. В результате анализа заселенности 100-километровых окрестностей городов и поселков были выбраны несколько непересекающихся опорных поселе-

ний: Архангельск (600 тыс. человек в радиусе), Мурманск (458 тыс.), Апатиты-Мончегорск (214 тыс.), Норильск (202 тыс.), Ноябрьск (142 тыс.), Новый Уренгой (138 тыс.), Салехард-Лабытнанги (93 тыс.), Воркута (74 тыс.). Однако и при таком подходе непредставленными остались три субъекта РФ: Ненецкий и Чукотский АО и Республика Саха (Якутия).

Третий подход состоит в выборе по одному крупнейшему поселению из каждой опорной зоны развития российской Арктики (с запада на восток): Мурманск, Кемь, Архангельск, Нарьян-Мар, Воркута, Новый Уренгой, Норильск, Тикси, Анадырь. Наконец, *четвертый подход* заключен в выборе опорных поселений по критерию близости к Северному морскому пути, перечень подходов приведен в табл. 6.9.

Таблица 6.9

Опорные поселения российской Арктики по различным подходам к определению

№	Подход к определению			
	по численности населения	по численности населения в радиусе 100 км	крупнейшие населенные пункты субъектов РФ	по близости к Северному морскому пути
1	Архангельск	Архангельск	Архангельск	Архангельск
2	Мурманск	Мурманск	Мурманск	Мурманск
3	Воркута	Воркута	Воркута	Воркута
4	Норильск	Норильск	Норильск	Норильск (Дудинка)
5	Новый Уренгой	Новый Уренгой	Новый Уренгой	–
6	Ноябрьск	Ноябрьск	Нарьян-Мар	Нарьян-Мар (Инди-га, Варандей)
7	Апатиты	Апатиты-Мончегорск	Анадырь	Анадырь
8	Северодвинск	Салехард-Лабытнанги	Кемь	Салехард (Сабетта)
9	Североморск	...	Тикси	Тикси

Обобщая, можно отметить, что в 2019 г. только четыре поселения попали в каждый перечень: Архангельск, Мурманск, Норильск и Воркута. В трех подходах представлен Новый Уренгой, а в двух – Ноябрьск, Нарьян-Мар, Апатиты, Салехард и Тикси. Представленные подходы позволяют получить общее представление о потенциальных опорных поселениях Арктики.

6.5. МЕТОДИКА И АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ИНДЕКСА ОПОРНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ

Сделаем ряд методических пояснений. На смену понятиям «Территории опережающего развития», «Особые/свободные экономические зоны» и т. д. к арктическим территориям стали применять термин «Опорные зоны развития» (*Постановление Правительства... 2017*). Ключевое слово – опорные. Однако в научной литературе 1970–1980-х гг., в современных нормативно-правовых документах используются два ключевых понятия – опорный и базовый город. Им приписываются разные функции, они располагаются в зоне Севера либо за ее пределами, имеют разную численность населения. Чтобы избежать разночтения и учитывая то, что арктическое пространство разделено на девять «опорных зон» (ОЗ), мы в своем дальнейшем изложении будем применять термин «опорные поселения» (ОП)

применительно к арктическим городам и поселкам городского типа, отвечающим определенным критериям.

Сегодня в российской Арктике 88 города и пгт (в т. ч. 3 пгт без населения), но не ко всем им можно применить термин «опорный». Учитывая это, в работе предлагается авторский подход расчета Индекса Опорного Поселения (ИОП), позволяющего отнести городское поселение: 1) к многофункциональному опорному поселению, 2) к опорному поселению, 3) имеющему перспективы стать опорным, 4) не соответствующему критериям опорного поселения.

Построение индекса опорных поселений основано на трех методологических принципах. *Принцип комплексности* состоит в одновременном рассмотрении природно-географических, транспортных, социально-экономических факторов, инвестиционной активности с учетом их взаимовлияния. Согласно *принципу целостности* Арктическая зона РФ рассматривается как единое пространство, хотя и разделенное на несколько опорных зон. *Принцип учета агломерационного эффекта* заключается в том, что более компактное размещение населения и предприятий приводит к повышению эффективности экономики и инвестиционной привлекательности территории (Scott, Storper, 2014; Walker, 2016).

Расчет Индекса Опорного Поселения Арктики основан на концепции демографической гравитации, согласно которой демографическое поведение населения подчиняется закону, позаимствованному из физики: величина взаимодействия между двумя объектами в пространстве (например, поселениями) прямо пропорциональна произведению их массы и обратно пропорциональна расстоянию между ними (Stewart, 1948). Как понятие «расстояние», так и понятие «масса» в демографии обычно трактуются расширенно. Принимается во внимание не только географическое расстояние, но и транспортная доступность, социально-экономическая связность населенных пунктов. В рамках «массы» поселения кроме численности населения может рассматриваться его миграционная привлекательность, объем экономики, ситуация на рынке труда, качество жизни. Одним из наиболее известных вариантов расширения гравитационной модели в демографии стала радиационная модель мобильности населения, которая при определении миграционного потока между двумя поселениями учитывает параметры всей сети поселений в определенном радиусе (Simini, Gonzales, Amos et al., 2012).

Алгоритм расчета ИОП включает следующие шаги. Вначале рассчитываются веса всех городских поселений Арктики. Далее рассчитывается матрица связности между всеми городскими поселениями российской Арктики с учетом их взаимной транспортной доступности и расстояния между ними. Наконец, итоговый индекс опорного поселения, отражающий степень соответствия населенного пункта требованиям опорного поселения, определяется для каждого города и пгт как сумма произведений значений весов и связностей со всеми городскими поселениями российской Арктики (рис. 6.1, формула 6.1).

$$\text{ИОП}_i = \sum_j \sqrt{w_i w_j} c_{ij}, \quad (6.1)$$

где ИОП_i – индекс опорного поселения населенного пункта i ;

w_i – вес населенного пункта i ;

c_{ij} – связность населенных пунктов i и j .

Слагаемое при $j=i$ отражает вклад в итоговый индекс самого поселения, а слагаемые при $i \neq j$ – вклад остальных связанных с ним поселений.

Вес поселения определяется численностью населения и его социально-экономическим положением в городском округе или муниципальном районе, где он находится. Выбрано четыре фактора, определяющих перспективы городских поселений стать опорными. Это демографическая ситуация и ситуация на рынке труда, так как для освоения Арктики требуются трудовые ресурсы. Кроме того, учитываются экономическая и инвестиционная активность. Чем выше степень развития и привлекательности экономики поселения, тем больше у него возможностей для накопления критической массы инвестиционных проектов, достаточной для развития не только самого поселения, но и прилегающих территорий.

Таким образом, чем выше вес населенного пункта и окружающих его поселений, тем больше у него оснований стать одним из опорных поселений российской Арктики. Вес в свою очередь зависит от численности населения и социально-экономической ситуации в городском округе или муниципальном районе (ГО и МР), к которому относится поселение:

$$w_i = p_i \cdot \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \frac{s_i^j - s_{min}^j}{s_{max} - s_{min}}, \quad (6.2)$$

где p_i – численность населения населенного пункта i в тысячах человек;

s_i^j – значение социально-экономического показателя j -го ГО/МР, в котором расположен населенный пункт i (от 0 до 1);

s_{max}^j и s_{min}^j – максимальное и минимальное значение показателя по всем ГО и МР соответственно.

Учитываются равнозначно восемь показателей социально-экономического положения ГО и МР, составляющих четыре фактора:

– демографической ситуации: коэффициенты естественного и миграционного прироста населения;

– локального рынка труда: среднемесячная заработная плата работников организаций, отношение среднесписочной численности работников организаций к численности населения;

– экономической активности: отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства), число субъектов малого и среднего предпринимательства (на 10 тыс. человек);

– инвестиционной активности: объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств), инвестиции в основной капитал за счет средств муниципального бюджета (на 1 человека).

Влияние, которое поселения оказывают друг на друга, прямо пропорционально коэффициентам их связности, вычисляемым по формуле:

$$c_{ij} = \begin{cases} 1 & i = j \\ t_{ij} \cdot (1 - 0,99 \log d_{max}(d_{ij})) & i \neq j \end{cases} \quad (6.3)$$

где t_{ij} – транспортная доступность между населенными пунктами i и j (от 0 до 1);

d_{ij} – расстояние между населенными пунктами i и j в километрах;
 d_{\max} – расстояние между наиболее удаленными друг от друга населенными пунктами в километрах.

Транспортная доступность между поселениями вычислялась суммированием четырех численных значений для разных видов транспорта в соответствии с табл. 6.10.

Таблица 6.10

Оценка транспортной доступности городов и пгт российской Арктики*

Вид транспорта	Транспортная доступность	Балл
Железнодорожный	Находятся на одной железной дороге	0,25
	Находятся на разных железных дорогах федеральной сети	0,15
	Связаны изолированной от федеральной сети железной дорогой	0,10
	Не связаны железной дорогой	0,00
Автомобильный	Связаны автомобильной дорогой федерального значения	0,25
	Связаны автомобильной дорогой	0,15
	Связаны изолированной от федеральной сети автодорогой	0,10
	Не связаны автомобильной дорогой	0,00
Воздушный	Есть аэропорты федерального значения	0,25
	Есть аэропорты	0,15
	Нет аэропорта хотя бы в одном из населенных пунктов	0,00
Водный	Связаны морскими портами	0,25
	Связаны речными портами	0,15
	Не связаны водным транспортом	0,00

* Использовались данные с официальных сайтов городов и поселков, схемы с официального сайта Российских железных дорог, реестры аэродромов и портов с сайтов Федерального агентства воздушного транспорта и Федерального агентства морского и речного транспорта.

Расстояние между городами и поселками определялось на основе их географических координат с помощью следующего варианта формулы Винсенти длины дуги на сфере (*Vincenty, 1975*)¹:

$$d_{ij} = R \cdot \arctan \left\{ \frac{\sqrt{(\cos \varphi_i \sin \Delta \lambda)^2 + (\cos \varphi_i \sin \varphi_j - \sin \varphi_i \cos \varphi_j \cos \Delta \lambda)^2}}{\sin \varphi_i \sin \varphi_j + \cos \varphi_i \cos \varphi_j \cos \Delta \lambda} \right\}, \quad (6.4)$$

где $\varphi_i, \lambda_i, \varphi_j, \lambda_j$ – широта и долгота двух населенных пунктов в радианах;
 R – радиус Земли в километрах.

Согласно формуле 6.3, расстояние преобразуется по убывающей логарифмической шкале, в результате чего связность между наиболее удаленными друг от друга поселениями российской Арктики (5551 км между пгт Малошуйка и пгт Бе-

¹ Географические координаты городов и поселков получены из базы данных GeoNames.org.

ринговский) приравнивается к 1 % от их транспортной доступности, а между поселениями, удаленными друг от друга на 1 км – к 100 %. Связность города с самим собой принимается равной 100 %.

6.6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ ПО СООТВЕТСТВИЮ ОПОРНЫМ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ

Алгоритм расчета Индекса Опорного Поселения (ИОП) реализован на языке программирования Python 3. По состоянию на 2017 г. был рассчитан ИОП для 82 арктических поселений. Для дальнейшего анализа арктические поселения сгруппированы по европейской и азиатской частям Арктики. Для каждой группы поселений предложена следующая шкала Индекса Опорного Поселения: 1) многофункциональное опорное поселение – 60–175; 2) опорное поселение – 25–59; 3) имеющее перспективы стать опорным – 10–25, 4) не соответствует критериям опорного поселения – 0–10.

В первую группу многофункциональных поселений вошли города Архангельск, Мурманск и Северодвинск. Среди арктических поселений Архангельск имеет самый высокий индекс опорного поселения, который обеспечивается как величиной самого города, так и высокой степенью связности с другими поселениями. Он имеет два города-спутника – Северодвинск и Новодвинск. Новодвинск расположен в 19 км от Архангельска, это узкоспециализированный город, который можно отнести к типу моногородов с присущими подобному рода поселениям проблемами. Северодвинск находится в 34 км до Архангельска. Это особый город, цитадель военно-промышленного комплекса (ВПК), крупнейший центр судостроения и судоремонта в Арктике. Население в радиусе 100 км от Архангельска составляет около 600 тыс. человек, или четверть от общей численности населения российской Арктики.

Население в радиусе 100 км от Мурманска, включая ГО Североморск и поселения Кольского МР, превышает 450 тыс. человек, что делает его вторым по масштабу опорным поселением российской Арктики. Мурманский морской порт – один из крупнейших в России, крупнейший и незамерзающий порт Северного морского пути. Третье место Северодвинска обусловлено его выгодным географическим положением вблизи Архангельска, высоким человеческим потенциалом и наличием морского порта.

Во вторую группу опорных поселений вошли 6 поселений, 5 из которых расположены в европейской Арктике. Здесь можно выделить три города: Апатиты, Воркуту и Нарьян-Мар. Апатиты – один из крупнейших научных центров Арктики, обладающий высоким человеческим потенциалом, находится в центре Кольской опорной зоны. Воркута – единственный город Воркутинской опорной зоны. Она выступает в роли центра расселения для множества плотно расположенных поселков городского типа. Нарьян-Мар – также единственный город в Ненецкой опорной зоне, чем и объясняется его лидирующая роль.

Третья группа включает 20 городских поселений, 13 из них находятся в европейской Арктике. Крупнейшие из них по численности Новодвинск, Оленегорск и Кемь. Последний город обладает наибольшим индексом в Карельской опорной зоне, что делает его локальным центром развития.

Четвертая группа самая многочисленная, ее составили поселения, не соответствующие критериям опорного поселения, – 50, из которых 30 расположены в ев-

ропейской части Арктики. По численности населения выделяются г. Полярный, пгт Воргашор, Искателей и Лоухи, г. Мезень (табл. 6.11).

Таблица 6.11

Индексы опорных поселений европейской части российской Арктики, 2017 г.

Ранг по ИОП	Город или пгт	Индекс опорного поселения	в том числе:		Население, тыс. чел.	Соц.-эк. положение ГО и МР
			центр	другие поселения		
Архангельская опорная зона						
1	г. Архангельск	174,8	89,3	85,5	351,5	0,25
3	г. Северодвинск	92,4	43,0	49,4	184,0	0,23
20	г. Онега	16,9	2,4	14,5	19,4	0,12
28	г. Новодвинск	11,7	6,6	5,1	38,7	0,17
43	г. Мезень	5,2	0,7	4,5	3,3	0,20
47	пгт Малошуйка	3,8	0,3	3,5	2,5	0,12
51	пгт Белушья Губа	3,2	0,7	2,5	2,4	0,29
62	пгт Каменка	1,8	0,4	1,4	2,1	0,20
Кольская опорная зона						
2	г. Мурманск	169,7	79,7	90,0	298,1	0,27
7	г. Апатиты	42,8	10,4	32,3	56,4	0,19
8	г. Мончегорск	36,4	8,7	27,7	42,6	0,20
11	г. Кандалакша	31,7	5,4	26,3	32,0	0,17
15	г. Оленегорск	23,8	4,1	19,7	21,0	0,20
16	г. Североморск	23,4	5,1	18,3	51,2	0,10
17	г. Ковдор	23,4	4,6	18,8	16,9	0,27
18	г. Полярные Зори	22,6	3,9	18,7	14,6	0,26
22	пгт Мурмаши	16,2	2,7	13,5	13,8	0,19
24	г. Кола	16,2	1,9	14,3	9,7	0,19
25	г. Заполярный	15,4	2,9	12,4	15,2	0,19
26	пгт Никель	12,9	2,2	10,7	11,6	0,19
29	г. Кировск	11,3	5,8	5,5	26,7	0,22
35	пгт Зеленоборский	8,2	1,0	7,2	5,7	0,17
42	г. Полярный	5,3	1,8	3,5	17,6	0,10
44	пгт Ревда	4,5	1,5	3,0	7,9	0,19
45	г. Гаджиево	4,3	1,3	3,0	12,9	0,10
46	г. Снежногорск	4,3	1,3	3,0	12,7	0,10
49	пгт Молочный	3,6	1,0	2,6	4,9	0,19
50	г. Заозерск	3,5	1,0	2,5	10,0	0,10
55	пгт Умба	2,8	0,8	2,0	4,7	0,17
56	пгт Сафоново	2,6	0,6	2,1	5,6	0,10
58	пгт Печенга	2,4	0,6	1,8	2,9	0,19
59	пгт Кильдинстрой	2,0	0,4	1,6	1,9	0,19
65	пгт Верхнетуломский	1,5	0,2	1,2	1,3	0,19
66	г. Островной	1,2	0,2	1,0	1,9	0,10

Окончание таблицы 6.11

Ранг по ИОП	Город или пгт	Индекс опорного поселения	в том числе:		Население, тыс. чел.	Соц.-эк. положение ГО и МР
			центр	другие поселения		
72	пгт Туманный	0,9	0,1	0,8	0,6	0,19
Воркутинская опорная зона						
9	г. Воркута	32,3	13,5	18,8	58,1	0,23
33	пгт Воргашор	9,1	2,4	6,7	10,3	0,23
37	пгт Северный	8,0	1,9	6,0	8,4	0,23
53	пгт Заполярный	3,1	0,4	2,7	1,5	0,23
60	пгт Комсомольский	2,0	0,2	1,9	0,7	0,23
64	пгт Елецкий	1,6	0,1	1,5	0,5	0,23
80	пгт Мульда	0,0	0,0	0,0	0,0	0,23
81	пгт Октябрьский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,23
82	пгт Промышленный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,23
Ненецкая опорная зона						
12	г. Нарьян-Мар	25,2	9,2	15,9	24,7	0,38
38	пгт Искателей	6,7	2,9	3,8	7,2	0,40
Карельская опорная зона						
27	г. Кемь	12,9	1,8	11,0	11,6	0,16
31	г. Беломорск	10,2	1,3	9,0	9,9	0,13
40	пгт Лоухи	6,1	0,4	5,7	4,1	0,11
48	пгт Чупа	3,8	0,2	3,5	2,3	0,11
54	пгт Пяозерский	3,0	0,2	2,8	1,7	0,11

В азиатской Арктике находится 31 городской населенный пункт (39,7 %). В *первую группу* многофункциональных поселений вошло три города: Новый Уренгой, Ноябрьск и Норильск. Новый Уренгой и Ноябрьск – два форпоста нефтегазовой промышленности Западной Сибири. Город Норильск – один из крупнейших в мире центров цветной металлургии.

Во *вторую группу* опорных поселений вошел лишь один город Надым, расположен в 290 км от г. Салехарда – центра Ямало-Ненецкого АО. Площадь населенного пункта составляет 185 кв. км. Основу экономики формируют газонефтедобывающие и газотранспортные предприятия.

В *третью группу* вошли семь городских поселений, имеющих перспективу стать опорными. Это города Тарко-Сале, Салехард, Лабытнанги, Муравленко, Губкинский и пгт Уренгой Ямало-Ненецкой опорной зоны (ОЗ) и г. Дудинка в Таймыро-Туруханской ОЗ. Значение Дудинки во многом формируется связностью с Норильском, а Ямало-Ненецкие поселения обладают высокими социально-экономическими характеристиками, что повышает их потенциал стать опорными поселениями.

В *четвертую группу* вошли 20 городских поселений, не соответствующие критериям ОП. Хотя многие из них выполняют в настоящее время ключевую роль в развитии своей опорной зоны, обладая высоким интеллектуальным потенциалом (Petrov, 2014; Petrov, 2016) и важными преимуществами для функциониро-

вания арктической экономики (Healy, 2017. P. 11; 273; Jungsborg, Copus, Nilsson et al., 2018). К таким можно отнести: города Игарку, Анадырь и Певек, пгт Тикси (табл. 6.12).

Таблица 6.12

Индексы опорных поселений азиатской части российской Арктики, 2017 г.

Ранг по ИОП	Город или пгт	Индекс опорного поселения	в том числе:		Население, тыс. чел.	Соц.-эк. положение ГО и МР
			центр	другие поселения		
Ямало-Ненецкая опорная зона						
4	г. Новый Уренгой	75,0	39,0	36,0	113,3	0,34
6	г. Ноябрьск	64,0	32,5	31,5	106,9	0,30
10	г. Надым	32,1	16,5	15,6	44,7	0,37
13	г. Тарко-Сале	24,1	10,9	13,2	21,7	0,50
14	г. Салехард	24,0	17,0	7,0	48,5	0,35
19	г. Лабытнанги	19,6	7,9	11,7	26,3	0,30
21	г. Муравленко	16,6	9,3	7,2	32,5	0,29
23	г. Губкинский	16,2	9,0	7,2	27,2	0,33
30	пгт Уренгой	11,1	5,1	6,0	10,1	0,50
34	пгт Пангоды	9,0	4,0	5,0	10,7	0,37
39	пгт Харп	6,5	1,5	5,0	6,1	0,26
63	пгт Заполярный	1,8	0,3	1,5	0,9	0,37
Таймыро-Туруханская опорная зона						
5	г. Норильск	71,0	60,4	10,6	178,0	0,34
32	г. Дудинка	10,1	5,5	4,6	21,5	0,26
41	г. Игарка	5,4	1,7	3,7	4,8	0,36
68	пгт Диксон	1,2	0,1	1,0	0,6	0,26
78	пгт Снежногорск гп	0,2	0,2	0,0	0,6	0,34
Чукотская опорная зона						
36	г. Анадырь	8,0	6,0	2,0	15,5	0,39
57	г. Певек	2,6	1,2	1,4	4,5	0,27
61	г. Билибино	1,9	1,2	0,7	5,3	0,23
67	пгт Угольные Копи	1,2	0,7	0,5	3,7	0,18
71	пгт Эгвекинот	1,1	0,6	0,5	2,8	0,20
73	пгт Провидения	0,9	0,4	0,6	2,1	0,18
76	пгт Беринговский	0,5	0,1	0,4	0,8	0,18
79	пгт Мыс Шмидта	0,1	0,0	0,1	0,1	0,20
Северо-Якутская опорная зона						
52	пгт Тикси	3,1	1,3	1,9	4,6	0,28
69	пгт Черский	1,2	0,6	0,5	2,6	0,25
70	пгт Чокурдах	1,1	0,6	0,5	2,1	0,28
74	пгт Депутатский	0,9	0,9	0,0	3,0	0,31
75	пгт Усть-Куйга	0,6	0,2	0,4	0,7	0,31
77	пгт Нижнеянск	0,3	0,1	0,2	0,2	0,31

Таким образом, используя индексы опорного поселения, учитывая исключительное значение отдельных поселений для локальных систем расселения и в формировании опорных зон развития и обеспечении их функционирования, создании условий для ускоренного социально-экономического развития российской Арктики, можно предложить опорные поселения для каждой арктической опорной зоны. Для Архангельской ОЗ опорным поселением выступит Архангельск, включая Северодвинск. Города и пгт включались в одно опорное поселение (ОП) если расстояние между ними меньше 50 км. В Кольской ОЗ можно выделить две точки развития: Мурманск и Апатиты – Мончегорск. В Воркутинской ОЗ – Воркуту, включая пгт Воргашор. В Ненецкой ОЗ – Нарьян-Мар, вместе с пгт Искателей. В Карельской ОЗ – Кемь – Беломорск. В Ямало-Ненецкой ОЗ имеются три точки развития: Новый Уренгой, Ноябрьск и Надым. В Таймыро-Туруханской ОЗ три опорных поселения – Норильск, Дудинка и Игарка. В Чукотской ОЗ роль ОП выполняют Анадырь, Певек и Билибино; в Северо-Якутской ОЗ три поселка – Тикси, Черский и Чокурдах (табл. 6.13).

Таблица 6.13

**Влияние связности на распределение опорных поселений
по опорным зонам российской Арктики, 2017 г.**

Опорная зона	Поселение	Расстояние, км	Поселение
Архангельская	г. Архангельск	34	г. Северодвинск
	г. Архангельск	19	г. Новодвинск
	г. Северодвинск	50	г. Новодвинск
Кольская	г. Мурманск	158	г. Апатиты
	г. Мурманск	116	г. Мончегорск
	г. Апатиты	47	г. Мончегорск
Воркутинская	г. Воркута	15	пгт Воргашор
Ненецкая	г. Нарьян-Мар	8	пгт Искателей
Карельская	г. Кемь	49	г. Беломорск
Ямало-Ненецкая	г. Новый Уренгой	327	г. Ноябрьск
	г. Новый Уренгой	197	г. Надым
	г. Ноябрьск	296	г. Надым
Таймыро-Туруханская	г. Норильск	80	г. Дудинка
	г. Норильск	220	г. Игарка
	г. Дудинка	217	г. Игарка
Чукотская	г. Анадырь	633	г. Певек
	г. Анадырь	615	г. Билибино
	г. Певек	240	г. Билибино
Северо-Якутская	пгт Тикси	1248	пгт Черский
	пгт Тикси	691	пгт Чокурдах
	пгт Черский	557	пгт Чокурдах

Используя графические и картографические методы, проиллюстрируем влияние двух факторов: потенциала самих поселений выполнять роль опорных центров развития Арктики и их связности с другими поселениями в существующей

системе расселения. Поселения с высоким влиянием первого фактора расположены на плоскости правее, с высоким влиянием второго – выше. Размер кружков на диаграмме рассеяния пропорционален значению индексов (рис. 6.2).

Диаграмма показывает, что на индексы азиатских поселений оказывает негативное влияние более разреженная система расселения. Наиболее ярким примером является Норильск, обладающий чрезвычайно низкой транспортной доступностью и удаленный от других крупных центров. Европейские поселения получают больше кумулятивного эффекта от соседних поселений и лучшей транспортной инфраструктуры.

Для наглядности представим основные опорные поселения российской Арктики на карте, размер кружков также пропорционален индексам поселений (рис. 6.3).

Из вышеизложенного материала можно сделать ряд выводов и предложений:

- обосновано, что арктические города должны иметь пределы роста, оптимальный размер городских поселений находится в пределах 50–100 тыс. жителей; рекомендовано не формировать постоянные поселения в зонах с неблагоприятными медико-географическими условиями;

- на перспективу государством предлагается переход от политики проживания к политике пребывания некоренного населения в условиях Крайнего Севера;

- необходимо совершенствовать углубление разделения труда между северными районами и районами основной полосы расселения, развитие в последних опорные центры освоения Севера; переработка «северного сырья» возможна в базовых поселениях, расположенных на Ближнем Севере;

- учитывая новую роль Арктики в социально-экономическом развитии России и негативную тенденцию сокращения числа населенных пунктов, с помощью авторского алгоритма выполнена группировка арктических городов и пгт в каждой опорной зоне Арктики по их соответствию критериям опорных поселений.

ГЛАВА 7

ЛОКАЛЬНЫЕ РЫНКИ ТРУДА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1. Сущность и понятие локальных рынков труда

Для северных и арктических регионов России тема локальных рынков труда представляет особый интерес. Во-первых, из-за больших площадей административных образований и значительной удаленности населенных пунктов друг от друга (Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2016. С. 49). Во-вторых, из-за зависимости локальных рынков труда от градообразующих предприятий и их специализации (Фаузер, 2007). В-третьих, из-за удаленности локальных рынков труда от расселенческого ядра арктической зоны. В-четвертых, из-за схожести глобальных проблем в российской и мировой Арктике (Фаузер, Смирнов, 2018b) и разнообразия в подходах и методах освоения.

Локальный рынок труда (ЛРТ) является нижним уровнем экономики региона, где происходит удовлетворение большинства первичных потребностей индивидуума. Локальные рынки труда отличаются однородностью труда по определенным видам деятельности, отраслям, профессиям, квалификации работников, территориальному местоживанию (Фаузер, Климашевская, 2004. С. 7–14; Екимова, Буравова, 2012. С. 6, 8). ЛРТ – это рынок труда отдельной отрасли экономики или отдельного хозяйственного комплекса. Он является частью регионального и национального рынков труда (Баторова, 2006).

В настоящее время нет единого подхода к определению локального рынка труда, но все исследователи согласны, что он является составной частью регионального и национального рынков труда. Пространство локального рынка труда зависит от его локализации, т. е. от границ административно-территориального образования.

В зарубежной научной литературе локальным рынкам труда уделено достаточно много внимания. В ней анализируются причины и социальные последствия различий в производительности труда на локальных рынках труда. Исследователи пытаются понять, что происходит с заработной платой, занятостью и благосостоянием работников с разным уровнем квалификации при изменениях производительности труда. Изучаются последствия политики пространственного экономического развития, направленной на создание рабочих мест с точки зрения справедливости и эффективности.

Существенный вклад в изучение локальных рынков труда внесли работы (Зайниева, 2009; Фокин, 2015). Они определили долю занятых на ЛРТ от общей численности населения, проживающего в данной местности, транспортную до-

ступность от места жительства до места работы. Однако в настоящее время имеется мало исследований по арктическим рынкам труда.

Значимость исследования локальных рынков труда обоснована Ю.Г. Одеговым и др., отмечающими, что «при трактовке рынка труда не рассматривается территориально-пространственный аспект определения данной категории. Однако роль и значение разделения рынка труда на локальные подсистемы очень важны, что делает обязательным учет пространственно-территориальной структуры рынка труда в определении его сущности». Локальный рынок труда названными авторами определяется как «характеризующийся определенной степенью автономности элемент народнохозяйственного рынка конкретного административно-территориального образования, ориентированного в системе поселений» (*Салтагаров, 2013. С. 282*).

В начале 1980-х гг. широкое распространение получило понятие локального рынка труда как низшего структурного образования, включающего в себя сеть поселений, расположенных контактно, объединенных производственными связями, системой обслуживания, транспортной сетью, системой информации. Центрами локализации являются крупные населенные пункты. Для локального рынка транспортная доступность должна укладываться в санитарно допустимые пределы – не более получаса в один конец (максимально час), а материальные затраты – в пределах личных или семейных бюджетов (*Алаев, 1983*). В последующие годы совокупный рынок труда стали сегментировать на общенациональный, региональные и локальные рынки труда (в разрезе предприятий и организаций) (*Экономика труда... 1996. С. 127*).

Существует точка зрения о тождественности понятий регионального и локального рынков труда. Особенность положения региональных (локальных) рынков труда проявляется в их промежуточном, связующем положении между национальным рынком труда страны и внутренними рынками труда предприятий и организаций.

Управление локальным рынком труда должно осуществляться с учетом его двойственной сущности: относительной самостоятельности и изолированности в рамках национального (а иногда и регионального) рынка труда – с одной стороны, а с другой – обусловленности динамики его формирования и функционирования общими тенденциями развития экономики страны (*Руденко, Муртозаев, 2004. С. 100*). По мнению Л.С. Архиповой, локальные рынки труда являются частью национального рынка труда, который динамично развивается в результате институциональных преобразований в обществе, вместе с тем он обладает спецификой, связанной с территориальным фактором, производственной специализацией регионов, историческими традициями (*Архипова, 2012. С. 78*).

К.В. Екимова и С.В. Буравава считают, что основными показателями, характеризующими рынок труда, являются: формирование активного населения, уровень и структура занятости, определяемые специализацией и комплексностью хозяйства, его обеспеченностью сырьевой базой, динамикой и эффективностью производства, инвестиционной активностью и привлекательностью территорий, характером поддержки предприятий со стороны федеральных и региональных органов власти. Региональный рынок труда разделяется на локальные рынки труда, которые отличаются однородностью труда по определенным видам деятельности,

отраслям, профессиям, квалификации работников, территориальному местопроживанию (Екимова, Буравова, 2012. С. 7–8).

Новосибирские ученые локальным рынком труда называют территориально обособленный рынок труда, который формируется в отдельных муниципальных образованиях. Это объясняется тем, что отдельные населенные пункты находятся на значительном расстоянии друг от друга, транспортная сеть развита слабо, и локализация рынков труда происходит на базе отдельных территорий и крупных населенных пунктов. Критерием для выделения отдельных групп локальных рынков труда служат характеристики отдельных населенных пунктов и степень их пространственной близости друг к другу. В качестве характеристики особенностей локальных рынков труда используют два показателя: уровень локальной безработицы и местоположение локального рынка труда (Шахнович, Юдашкина, 2003. С. 5).

Локальный рынок труда определяется как пространство некоего множества организаций (их структурных подразделений), хозяйственная деятельность которых осуществляется на какой-либо обособленной территории, имеющей подвижные границы. Эти границы определяются потенциальной мобильностью трудоспособного населения, зависящей от возможности регулярно добираться до места работы пешком или на транспорте. Реконструкция путей сообщения, внедрение высокоскоростных транспортных средств и повышение частоты их движения расширяют эти границы, и, наоборот, границы сужаются в случае снижения транспортной доступности потенциальных мест работы (Фокин, Зайниева, 2015).

Степень замкнутости локальных рынков труда существенно дифференцируется по регионам, она определяется территориальной удаленностью населенных пунктов друг от друга. «Именно расстояние между объектами во все времена – это один из важнейших факторов, определяющих взаимодействие между ними (или его отсутствие)» (Замятина, Пилясов, 2017а. С. 9).

В зависимости от локализации можно выделить локальные рынки мегаполисов, крупных административных центров, малых городов и поселков, а также сел. Наиболее диверсифицированный рынок труда сформировался в двух крупнейших мегаполисах – Москве и Санкт-Петербурге, где концентрируется подавляющая доля крупного бизнеса, финансового капитала.

Для ЛРТ крупных административных центров характерна экономика с высокой долей предприятий военно-промышленного комплекса, машиностроения, легкой и пищевой промышленности, развитой системой образования, адаптированной прежде всего к потребностям предприятий данного города. Отличительная черта таких городов – наличие в них индустриальных предприятий, ключевых для отдельных отраслей, концентрирующих диспропорционально высокую долю занятых. Высокая концентрация человеческого капитала, развитая инфраструктура, способствующая росту рыночных структур, создают в них благоприятные условия для развития малого и среднего бизнеса, создания новых рабочих мест.

Рынок труда малых городов и поселков связан с характером специализации градообразующего производства. В городах с производственной моноструктурой депрессивных отраслей и в тех, где преобладают предприятия переработки сельскохозяйственной продукции, возможности для создания новых рабочих мест минимальны из-за слабого притока инвестиций.

В селах, где спрос и предложение рабочей силы ограничены спецификой аграрного производства, население характеризуется сравнительно невысоким средним уровнем денежных доходов и образования (*Ниворожкина, 2005. С. 24–25*).

Можно отметить социологический подход к изучению ЛРТ (*Зайниева, 2009. С. 148, 150*). По мнению автора, это обусловлено необходимостью: во-первых, уточнения понятия «локальный рынок труда», во-вторых, выделения особенностей развития и функционирования таких рынков, в-третьих, социальной оценки степени инертности или агрессивности субъектов этого рынка как ответной реакции на происходящие изменения. На основе опроса, проведенного в 2008 г., предложена трактовка социологической модели локального рынка труда. Он сосредоточивает около 90 % граждан, место работы которых находится в непосредственной близости от места постоянного проживания. Эти люди тратят на дорогу к месту работы и обратно максимум два часа в день, имеют ежедневный жизненный цикл «дом – работа – дом», не готовы принять решение согласиться с неудобствами работы вахтовым методом и обладают в силу этой причины ограниченной трудовой мобильностью. В зависимости от того, что является дефицитом на рынке труда: предложение труда или трудовые услуги, транспортное обеспечение берет на себя в первом случае работник, во втором – работодатель.

В совместной работе (*Фокин, Зайниева, 2015*) авторы уточняют, что ЛРТ крупной агломерации по удаленности от центра до места приложения труда может варьировать от 37,5 до 150 км, а по времени – от 0,5 до 2,0 ч. Границы ЛРТ среднего города определяются изохронами, находящимися в радиусе около 50 км от его центра, и часовым временным интервалом.

Если ЛРТ городов ограничен изохроной в виде окружности, опоясывающей этот город (его агломерацию) и прилегающую территорию, локальный рынок труда сельского поселения в современных условиях является пространством самого села и его ближайших окрестностей, совокупностью предприятий, расположенных вдоль транспортного пути – как правило, единственного, соединяющего это село с местным административным центром и организациями этого административного центра.

Таким образом можно заключить, что в отношении понятий локального рынка труда сформировались различные подходы:

- локальный рынок труда включает города и населенные пункты, имеющие единую экономическую базу, транспортные связи, схожие социально-демографические структуры населения, природные факторы и т. д.;
- локальный рынок труда – это относительно замкнутый, независимо и автономно развивающийся территориально обособленный рынок, который формируется в отдельных муниципальных образованиях;
- локальный рынок труда – это рынок труда на уровне предприятия, фирмы (*Хорунжин, 2016*).

Мы придерживаемся первого подхода и считаем, что локальный рынок труда очерчен границами муниципальных образований, имеет единое хозяйство и транспортную сеть, развитую социальную инфраструктуру, достаточный природный потенциал.

По мнению ведущих специалистов, в сфере труда и трудовых отношений российский рынок труда сложно рассматривать как единое целое рыночное простран-

ство. Рынок рабочей силы в Российской Федерации скорее представляется в виде лоскутного одеяла, где локальные территориальные сегменты имеют свои внутренние особенности, проблемы, перспективы (*Белевских, 2016*).

Арктический рынок труда, как система локальных рынков, представляет особый региональный сегмент национального пространства, так как его функционирование определяется специфическими характеристиками: «экстремальными природно-климатическими условиями; наличием разнообразных и значительных по запасам минерально-сырьевых и других природных ресурсов; сосредоточением объектов экономики и социальной сферы на ограниченных площадях; дисперсностью расселения; удаленностью и транспортной труднодоступностью; чрезвычайной уязвимостью и медленной восстанавливаемостью природных экосистем; высокой долей в составе населения коренных малочисленных народов Севера» (*Меламед и др., 2015*).

7.2. Локальные рынки труда в зарубежных исследованиях

Тема локальных рынков труда в зарубежных исследованиях интересна нам по двум причинам. Во-первых, в них показана зависимость локализации экономической деятельности и ее влияние на благосостояние работников. Во-вторых, изучение локальных рынков труда позволяет лучше понять вопросы равновесия спроса, предложения и цены труда. Исследуя географическое перераспределение факторов производства, можно понять изменения на рынке труда, например, в заработной плате, занятости и безработице (*Moretti, 2011. P. 1239*).

Сам термин «локальный» подразумевает географическую и пространственную локализацию. Ее масштаб может быть различным: от крупных фирм до регионов (*Goetz, 1999*). Однако последние обычно называют региональными, а под локальными понимают рынки труда на уровне городов или муниципальных образований.

П.М. Хоран и С.М. Толберт определяют локальный рынок труда как «географический район, в котором происходят на регулярной основе сделки между расположенными в нем покупателями и продавцами труда», и как «область, ограниченную радиусом ежедневной маятниковой миграции вокруг района, сосредоточивающего возможности трудоустройства» (*Horan, Tolbert, 1984*).

Последствия социально-экономической политики, связанной с локальными рынками труда, рассматривал Т.Дж. Бартик (*Bartik, 2002*). Возможные меры пространственной политики включают: прямые субсидии и налоговые льготы для местных фирм, субсидируемые кредиты, индустриальные парки, программы передачи технологий, поддержку экспорта, предоставление инфраструктуры, обучение рабочей силы, особые экономические зоны, субсидии на высшее образование, региональный маркетинг. Выделяются два возможных обоснования государственного вмешательства в пространственное развитие экономики: справедливость и эффективность.

Локальные рынки труда зарубежных арктических государств достаточно полно представлены в проекте REGINA «Демографические изменения и проблемы рынка труда в регионах с крупными сырьевыми отраслями Северной Периферии и Арктики (СПА)». Он нацелен на то, чтобы дать местным и региональным практикам более глубокое понимание демографических тенденций и тенденций рынка труда

регионов СПА – Финляндии, Гренландии, Норвегии, Шотландии и Швеции. Приведем краткое резюме доклада, подготовленного в рамках проекта REGINA.

Малонаселенные и отдаленные районы Северной Периферии и Арктики сталкиваются с определенным набором демографических и трудовых проблем, угрожающих их социально-экономической устойчивости. Эти регионы и муниципалитеты характеризуются рассредоточенной системой расселения, высоким коэффициентом демографической нагрузки пожилыми, более низким уровнем рождаемости и миграционной убылью. Связь между демографией и локальным рынком труда проявляется в величине человеческого капитала на местном уровне. Структурные параметры рынка труда включают факторы предложения, такие как наличие и профиль рабочей силы, а также факторы спроса, например внезапные изменения, вызванные крупномасштабными проектами освоения ресурсов.

Три ключевых концепта, влияющие на спрос и предложение рынка труда: структурная безработица, несоответствие рабочих мест и навыков, сегментация рынка труда. *Структурная безработица* связана с долгосрочными тенденциями в технологиях и отраслевой структуре рабочей силы, которые вызывают безработицу. Традиционные сырьевые отрасли, такие как рыболовство, сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых, уже давно страдают от структурной безработицы, вызванной механизацией и конкуренцией со стороны более дешевой импортируемой рабочей силы. *Несоответствие рабочих мест и навыков* возникает, когда создаются новые рабочие места, для которых требуются навыки или обучение, которыми не обладают местные безработные. Это означает, что рабочие места и безработица могут сосуществовать и сохраняться на рынке труда, затрудняя экономический рост местных сообществ. *Сегментация рынка труда* объясняет, как рынки труда дифференцируются по заработной плате, условиям контрактов, гарантиям занятости, текучести кадров и относительным оценкам человеческого капитала.

На практике эти три основные концепта рынка труда взаимосвязаны. Структурная безработица является давней проблемой в СПА. Здесь нет простого решения: введение новых форм занятости не обязательно поглотит безработных или недостаточно занятых из-за несоответствия рабочих мест. Муниципальный рынок труда может иметь как динамичный первичный сегмент (возможно, состоящий из более молодых и образованных местных жителей, а также иммигрантов), так и проблемный вторичный сегмент, в котором пожилые или менее приспособленные местные жители, представители традиционных местных профессий сталкиваются с трудным будущим, возможно, с постепенной зависимостью от социальных выплат.

При измерении воздействий на ЛРТ большое значение имеет размещение крупных сырьевых отраслей, добывающих природные ресурсы. Наблюдаются три типа пространственных структур: 1) экономики-анклавы, расположенные удаленно, с вахтовым методом организации работ, вдали от существующих сообществ, 2) соседствующая деятельность, происходящая вблизи сообщества, создавая тем самым возможности трудоустройства для местной и региональной рабочей силы, 3) интегрированная деятельность, когда крупномасштабная деятельность интегрируется в сообщество и становится основой местной экономики. Кроме того, в Северной Арктике наблюдается дефицит женщин в сравнении со средними показателями по странам Северной Европы (*Jungsberg, Copus, Nilsson et al., 2018. P. 9–11*).

7.3. СТРУКТУРА ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ ТРУДА ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наличие природных ресурсов и навыков у местного населения формируют структуру занятых по видам экономической деятельности. Проанализируем сегментацию рынка труда российской Арктики и РФ, используя два ключевых показателя: удельный вес занятых тем или иным видом экономической деятельности и размер среднемесячной заработной платы.

По данным Росстата, в 2017 г. среднесписочная численность работников в организациях, осуществляющих деятельность в российской Арктике (без субъектов малого предпринимательства), составляла 906 387 человек. Это 2,8 % от всех занятых работников России. Больше всего работников, занятых в Арктике, находится в Ямало-Ненецком АО (33,2 %), Мурманской (24,6 %) и Архангельской обл. (20,4 %). Меньше всего – в Республике Саха (Якутия) (0,9 %).

Численность работников первых пяти отраслей, имеющих долю занятых свыше 10 %, составляет 59,5 % от общего числа занятых (в России – 36,0 %). Следующие три отрасли, где доля занятых варьирует от 5 до 10 %, охватывают работой 22,3 % (в России – 17,3 %). Как видим, арктические рынки труда по структуре занятых сильно отличаются от российского (табл. 7.1).

Как видно из табл. 7.1, ведущими видами деятельности в российской Арктике, являются добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, транспортировка и хранение (37,1 % занятых, по России – 23,1 %). В отраслях, определяющих инновационное развитие: образование, научная и техническая деятельность, трудятся 14,8 % занятых. По мнению А.В. Федотовских, несмотря на динамику в развитии макрорегиона, в Арктике практически нет по-настоящему инновационных, наукоемких и высокотехнологических производств, основанных не на извлечении и переработке полезных ископаемых, а на производстве товаров или оборудования (Федотовских, 2016). В российской Арктике крупный добычный бизнес развивается за счет постепенных, инкрементальных инноваций, а малый бизнес, который выполняет для крупного различные услуги по строительству, изыскательским работам, геологоразведке, транспортировке, потенциально способен на радикальные, прорывные инновации. Именно поэтому совместная деятельность крупных и малых фирм в Арктике есть мощное благоприятное условие для экономического роста (Проблемы развития, 2015).

Относительно второго показателя – среднемесячной заработной платы – можно отметить следующее. В 2017 г. у работников организаций российской Арктики она составляла 72 493 рубля, что на 61 % выше среднероссийского уровня. Эта разница обусловлена как структурными особенностями занятых, так и различиями оплаты труда в разных отраслях. Самое большое превышение заработной платы было отмечено у занятых в сельском, лесном хозяйстве и рыболовстве – в 2,84 раза, административной деятельностью – 1,96, на обрабатывающих производствах – 1,91, транспорте и хранении – 1,67, в госуправлении, обеспечении безопасности, соцобеспечении – 1,64. Ниже чем в среднем по стране была заработная плата у работников, занятых информацией и связью (89 %), торговлей и ремонтом транспортных средств (95 %) или равнялась ей у занятых финансами и страхованием (101 %) и работников гостиниц и общественного питания (103 %). В отраслях со-

циальной сферы (образование, здравоохранение, социальные услуги) заработная плата в Арктике примерно в 1,5 раза выше средней по стране, это во многом определяется районными коэффициентами и процентными (стажевыми) надбавками (Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2017а).

Таблица 7.1

Доля занятых и среднемесячная заработная плата в российской Арктике и РФ по видам экономической деятельности, 2017 г.

Виды экономической деятельности	Удельный вес в числе занятых, %		Среднемесячная заработная плата		
	российская Арктика	РФ	российская Арктика, руб.	РФ, руб.	российская Арктика к РФ, %
Всего	100,0	100,0	72 493	44 907	161
Добыча полезных ископаемых	12,7	1,6	117 854	76 982	153
Обрабатывающие производства	12,5	14,2	83 156	43 481	191
Транспортировка и хранение	11,9	7,3	83 092	49 725	167
Образование	11,6	7,7	45 079	30 593	147
Госуправление, безопасность, соцобеспечение	10,8	5,2	72 850	44 315	164
Здравоохранение и социальные услуги	9,4	6,2	49 462	32 419	153
Строительство	7,3	8,8	73 371	50 066	147
Энергетика	5,6	2,3	71 282	46 294	154
Торговля, ремонт транспортных средств	3,2	19,0	43 329	45 457	95
Научная и техническая деятельность	3,2	4,1	71 563	69 904	102
Административная деятельность	2,3	2,6	73 210	37 269	196
Культура, спорт, досуг и развлечения	2,0	1,6	49 693	40 755	122
Сельское, лесное хозяйство, рыболовство	1,8	7,1	82 518	29 038	284
Операции с недвижимостью	1,5	2,7	55 958	40 242	139
Информация и связь	1,5	2,0	63 566	71 357	89
Финансы и страхование	1,4	2,0	90 829	89 932	101
Гостиницы, общественное питание	0,7	2,3	34 415	33 387	103
Водоснабжение, сбор отходов	0,5	1,0	46 713	31 699	147
Предоставление прочих видов услуг	0,2	2,3	72 472	43 165	168

Уровень безработицы в 2017 г. по методологии Международной организации труда в российской Арктике составил 5,6 %, что немного выше среднего уровня по стране (5,2 %). Существенны различия в условиях труда. Согласно комплекс-

ному наблюдению условий жизни населения за 2016 г., проведенному Росстатом, работники Арктической зоны РФ чаще испытывают нервное напряжение и стрессы (26,2 против 18,5 % в среднем по России), воздействие вредных производственных факторов (23,2 и 16,9 %), а также холод, сырость и другие неудобства (17,8 и 12,1 %). Считают свою работу опасной в Арктике больше работников, чем в среднем по стране (10,2 и 5,9 % соответственно). У 2,6 % работников российской Арктики в 2016 г. был на производстве по крайней мере один несчастный случай (в РФ – у 1,7 %) (*Комплексное наблюдение... 2017*).

Таким образом, можно констатировать, что специфические характеристики арктического пространства определяют структуру занятых рынка труда. Наличие значительных запасов минерально-сырьевых ресурсов предполагает высокий удельный вес занятых добычей полезных ископаемых и в обрабатывающих производствах, а удаленность – в транспортировке и хранении. Экстремальные природно-климатические условия препятствуют развитию сельского хозяйства. Высокий удельный вес занятых в социальной сфере говорит о низкой диверсификации рынков труда большинства муниципальных образований. Не все виды экономической деятельности позволяют получать высокую заработную плату, компенсирующую экстремальные условия труда, производственные риски, удорожающие факторы жизни в Арктике.

7.4. КЛАССИФИКАЦИЯ ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ ТРУДА ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические пояснения. Общенациональный и региональные рынки труда можно сегментировать по отраслевому (по видам деятельности) и профессионально-квалификационному признакам (*Экономика труда, 1996. С. 131*). Учитывая это и исходя из наличия данных статистики, за основу классификации арктических локальных рынков труда принято распределение занятого населения по видам экономической деятельности на уровне городских округов и муниципальных районов. Определены наиболее представительные виды деятельности по числу занятых: 1) добыча полезных ископаемых, 2) обрабатывающие производства, 3) инфраструктурные отрасли (энергетика, водоснабжение, транспорт, связь, строительство), 4) отрасли социальной сферы (образование, здравоохранение, культура, социальные услуги).

Расположенные в российской Арктике на начало 2018 г. 58 ГО и МР разделили на группы методом кластеризации k -средних, основываясь на доле занятых по основным видам деятельности. Отдельную группу образовали шесть закрытых городских округов, выполняющих оборонные и военно-промышленные задачи, по которым отсутствует статистика о структуре занятости.

В результате были выделены четыре группы, где явно преобладал один вид деятельности, в пятую вошли рынки труда со смешанной структурой занятых, без ярко выраженной отраслевой специализации, в шестую – закрытые муниципальные образования, где преобладают занятые в ВПК (рис. 7.1).

К числу характеристик ЛРТ можно отнести: численность населения, численность занятых, в том числе в преобладающих видах деятельности, уровень реги-

стрируемой безработицы, размер заработной платы и ряд других. Проанализируем ключевые показатели, характеризующие рынки труда.

Первая группа ЛРТ – «добывающие». Добыча полезных ископаемых в 2017 г. занимала в российской Арктике лидирующее место как по доле занятых (12,7 %), так и по среднемесячной заработной плате (117,9 тыс. руб.). В эту группу вошло 13 ЛРТ, из них пять расположены в европейской части и восемь – в азиатской. Они занимают 833,2 тыс. кв. км, плотность населения составляет 0,441 человек на кв. км. В добыче полезных ископаемых занято от 22,2 до 62,5 % работающих. Больше всего добывающих ЛРТ (5) расположено в Ямало-Ненецком автономном округе (АО). В 6 ЛРТ (Губкинском, Надымском, Пуровском, Тазовском, Красноселькупском и Заполярном) преобладает добыча нефти и газа. 2 ЛРТ специализируются на добыче угля (Воркута и Анадырь), 2 – на добыче апатитового концентрата (Кировск и Ковдорский), по 1 ЛРТ – на добыче алмазов (Анабарский МР), золота (Певек), железной руды (Оленегорск).

В этой группе наблюдается значительная дифференциация в оплате труда среди работников, занятых добычей полезных ископаемых: максимальная оплата в Надымском МР (146,1 тыс. руб.) и Тазовском МР (132,0), минимальная – в ГО Оленегорск (74,9 тыс. руб.). Выше среднего уровень безработицы отмечен в 6 ЛРТ, максимальный он в Анабарском национальном (Долгано-Эвенкийском) МР (5,4 %), минимальный – в ГО Анадырь (0,1 %). Средняя численность занятых в этой группе составляет 16,3 тыс. человек (табл. 7.2).

Таблица 7.2

**Основные характеристики «добывающих» локальных рынков труда
российской Арктики, 2017 г.**

Локальный рынок труда	Числен- ность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.		Среднемесячная зарплата, тыс. руб.		Уровень регистра- руемой безрабо- тицы, %
		всего	в добыче ПИ	всего	в добыче ПИ	
Добывающие ЛРТ	367,3	212,0	79,5	87,5	112,0	1,2
ГО Воркута	78,7	26,0	6,2	62,2	75,6	1,3
Надымский МР	64,2	39,3	15,5	114,0	146,1	0,6
Пуровский МР	51,9	54,2	22,9	92,8	111,4	0,9
ГО город Оленегорск	29,9	8,1	1,8	46,0	74,9	1,8
ГО город Кировск	28,8	13,4	6,0	63,9	80,1	2,7
ГО город Губкинский	27,6	9,0	2,2	81,4	117,5	0,3
Заполярный МР	19,3	16,0	7,6	80,1	99,4	3,2
ГО Ковдорский район	18,8	6,7	3,4	55,7	79,8	2,6
Тазовский МР	17,2	18,9	6,4	93,8	132,0	0,4
ГО город Анадырь	16,0	9,5	2,7	106,7	118,3	0,1
Красноселькупский МР	5,9	5,3	2,2	90,6	120,5	0,4
ГО Певек	5,4	3,9	1,6	93,3	114,7	0,8
Анабарский националь- ный (Долгано-Эвенкий- ский) МР	3,5	1,6	1,0	101,4	н.д.	5,4

Вторая группа ЛРТ – «обрабатывающие». Это самая малочисленная группа. В нее входят четыре ЛРТ, расположенные в европейской части, и один городской округ – в азиатской. Они занимают 17,8 тыс. кв. км, плотность населения составляет 27,313 человек на кв. км. Здесь связь с градообразующим предприятием также сильна, доля занятых в обрабатывающей промышленности колеблется от 36,8 до 50,2 %. Три рынка труда ориентированы на производство металлов: Норильский ГМК с подразделениями Печенганикель и Североникель (Мончегорск). На них приходится большая часть производства никеля, палладия, платины, кобальта и меди, производимых в России. Особое место занимают Новодвинск, специализирующийся на целлюлозно-бумажной промышленности (Архангельский ЦБК), и Северодвинск – крупнейший центр судостроения и судоремонта в Арктике (ПО «Севмаш», АО «Центр судоремонта «Звездочка»).

В этой группе отмечена резкая дифференциация в заработной плате. Самая низкая она в Новодвинске (37,4 тыс. руб.), самая высокая – в Норильске (88,3 тыс. руб.). Высокий уровень безработицы отмечен в Печенгском МР (3,0 %) и Мончегорском ГО (2,3 %). Средняя численность занятых в этой группе ЛРТ составляет 37,9 тыс. человек (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Основные характеристики «обрабатывающих» локальных рынков труда российской Арктики, 2017 г.

Локальный рынок труда	Численность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.		Уровень регистрируемой безработицы, %
		всего	в обрабатывающих производствах	всего	в обрабатывающих производствах	
Обрабатывающие ЛРТ	485,6	189,4	84,8	68,5	92,9	0,9
ГО Северодвинск	184,7	69,8	35,1	54,7	н.д.	0,5
ГО город Норильск	179,4	82,3	33,9	88,3	104,9	0,8
ГО город Мончегорск	45,8	15,2	5,6	54,3	75,8	2,3
ГО Новодвинск	38,6	10,9	5,3	37,4	45,7	1,0
Печенгский МР	37,2	11,1	4,8	58,1	80,7	3,0

Третья группа ЛРТ – «инфраструктурные». В эту группу вошли шесть ЛРТ, четыре из которых расположены в азиатской части. Они занимают 543,3 тыс. кв. км, плотность населения составляет 0,343 человек на кв. км. Доля занятых в энергетике, водоснабжении, транспорте, связи и строительстве варьирует от 39,4 до 68,7 %. Два ЛРТ имеют энергетическую специализацию: ГО Полярные Зори Мурманской обл. и Билибинский МР Чукотского АО, в них расположены единственные в мире арктические атомные электростанции. Для этих рынков труда характерна высокая заработная плата. Планируемый вывод из эксплуатации Билибинской АЭС в 2019–2021 гг. с заменой ее плавучей АЭС в соседнем ГО Певек изменит структуру занятости в Чукотском АО.

В Кемском районе, а также в ГО Новый Уренгой высока доля занятых транспортом и хранением. Почти 60 % работников Ямальского района Ямало-Не-

нецкого АО заняты в строительстве. Отрасль доминирует в районе уже на протяжении многих лет, что связано с крупными инфраструктурными проектами по добыче и транспортировке углеводородов, в том числе через порт Сабетта. Туруханский район сочетает строительство с транспортировкой.

В инфраструктурных рынках труда отмечается двойная разница в оплате труда: в ГО Полярные Зори она составляет 124,4 против 51,8 тыс. руб. в Туруханском МР. Низкий уровень безработицы отмечен в Ямальском МР и ГО Новый Уренгой – по 0,3 %. Выше в три с лишним раза по отношению к среднему уровню по группе он в ГО Полярные Зори (3,1 %) и Кемском МР (2,7 %). Средняя численность занятых в этой группе составляет 20,9 тыс. человек (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Основные характеристики «инфраструктурных» локальных рынков труда российской Арктики, 2017 г.

Локальный рынок труда	Численность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.		Уровень регистрируемой безработицы, %
		всего	в инфраструктуре	всего	в инфраструктуре	
Инфраструктурные рынки труда	186,4	125,6	67,6	92,0	91,4	0,8
ГО город Новый Уренгой	114,0	51,5	24,3	105,5	109,7	0,3
ГО город Полярные Зори	16,8	6,7	3,5	85,0	124,4	3,1
Ямальский МР	16,7	42,9	29,5	89,9	81,9	0,3
Туруханский МР	16,1	15,2	6,1	69,2	51,8	1,8
Кемский МР	15,3	4,8	2,5	48,4	59,4	2,7
МР Билибинский	7,4	4,5	1,8	92,1	113,8	1,5

Четвертая группа ЛРТ – «социальные». В группе девять ЛРТ, из которых четыре расположены в европейской части, а пять – в азиатской. Они занимают 510,2 тыс. кв. км, плотность населения составляет 0,162 человек на кв. км. Доля занятых в образовании, здравоохранении, социальных услугах, культуре и спорте колеблется от 26,1 до 43,5 %. Для данных рынков характерно слабое развитие или полное отсутствие предприятий реального сектора экономики. Поэтому значительная часть населения занята в социальной сфере и государственном управлении, в муниципальных организациях. В то же время здесь неплохо развито промысловое и традиционное хозяйство.

Для рынков труда этой группы характерны малая численность населения поселений и ее значительная дифференциация между отдельными рынками труда: от 4,1 тыс. человек в МР Чукотский до 25,5 тыс. человек в Приморском МР. Здесь одна из самых низких зарплат в отраслях социальной сферы и ее значительная разница между ЛРТ: от 25,4 тыс. руб. в Лоухском МР до 76,3 тыс. руб. в ГО Провиденция. Отличают эти рынки труда от других групп высокий уровень безработицы и существенные различия между поселениями: минимальная безработица в Приморском МР – 1,2 %, максимальная – в МР Чукотский – 11,7 %. Средняя численность занятых в этой группе составляет 2,7 тыс. человек (табл. 7.5).

Таблица 7.5

**Основные характеристики «социальных» локальных рынков труда
российской Арктики, 2017 г.**

Локальный рынок труда	Численность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.		Уровень регистрируемой безработицы, %
		всего	в социальной сфере	всего	в социальной сфере	
Социальные рынки труда	82,5	24,4	9,1	55,4	45,8	4,2
Приморский МР	25,5	6,7	2,8	47,3	30,3	1,2
Лоухский МР	11,6	2,2	0,9	47,0	25,4	4,9
Ловозерский МР	11,0	3,6	1,0	39,4	37,1	6,5
Шурышкарский МР	9,5	3,3	1,5	64,2	59,2	2,5
Усть-Янский МР	7,1	2,2	0,7	58,1	59,3	4,6
Герский МР	5,3	1,3	0,5	46,1	36,1	10,2
ГО Эгвекинот	4,7	2,5	0,7	83,8	74,8	2,6
МР Чукотский	4,1	1,3	0,5	66,3	69,5	11,7
ГО Провидения	3,7	1,3	0,5	71,3	76,3	5,3

Пятая группа ЛРТ – «смешанные». В нее вошли рынки труда без ярко выраженной отраслевой специфики. Из 19 рынков труда девять расположены в европейской, а десять – в азиатской части. Они занимают 1767,5 тыс. кв. км, плотность населения составляет 0,657 человек на кв. км. В трех ЛРТ численность населения свыше 100 тыс. человек: Архангельске, Мурманске и Ноябрьске. Для этих рынков труда и двух столичных городов – Салехарда и Нарьян-Мара – характерна сложная структура занятости.

Особое место в группе занимает Салехард, где в структуре занятых доля государственного управления составляет 28,9 % – самая высокая в Арктике. Город при небольшом собственном размере является административным центром крупного арктического региона.

В смешанную группу входят малонаселенные районы, в которых представленные отрасли экономики развиты относительно равномерно и нет явного превалирования социальной сферы. Эти ЛРТ самые гендерно-разбалансированные. В 5 из 19 рынков преобладают женщины.

В смешанной группе наблюдается значительная дифференциация в оплате труда. Она максимальная в ГО Салехард (95,7 тыс. руб.) и МР Анадырский (89,4 тыс. руб.) и одна из низких в арктических рынках труда в Онежском (34,8 тыс. руб.) и Беломорском МР (35,1 тыс. руб.). ЛРТ этой группы различаются и уровнем безработицы: в Мезенском МР она составляет 5,8 %, а в ГО Салехард – 0,3 %. Средняя численность занятых в этой группе составляет 18,0 тыс. человек (табл. 7.6).

**Основные характеристики «смешанных» локальных рынков труда
русской Арктики, 2017 г.**

Локальный рынок труда	Численность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	Уровень регистрируемой безработицы, %
Смешанные рынки труда	1162,1	342,2	60,8	1,2
ГО Архангельск	357,7	88,6	45,1	0,8
ГО город Мурманск	296,7	90,0	61,3	1,1
ГО город Ноябрьск	106,9	31,7	83,2	0,7
ГО город Апатиты	56,0	13,8	46,7	1,3
ГО город Салехард	49,1	23,9	95,7	0,3
Кандалакшский МР	44,3	11,9	47,4	5,4
Кольский МР	41,0	12,0	49,5	1,1
ГО город Муравленко	32,5	8,7	73,1	0,9
Таймырский Долгано-Ненецкий МР	32,0	13,0	69,3	0,9
Онежский МР	30,4	6,5	34,8	2,1
ГО город Лабытнанги	26,2	7,4	73,7	1,1
ГО город Нарьян-Мар	24,7	12,1	70,4	2,0
Беломорский МР	16,5	3,6	35,1	4,6
Приуральский МР	15,4	6,6	64,7	1,0
Мезенский МР	8,9	3,4	57,6	5,8
Булунский МР	8,4	2,9	68,0	1,0
МР Анадырский	8,2	3,5	89,4	2,7
Нижнеколымский МР	4,3	1,5	53,8	3,9
Аллаиховский МР	2,7	0,9	59,5	5,9

Шестая группа ЛРТ – «закрытые». Это шесть городских округов, расположенных в европейской части, относящихся к числу закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). Пять из них обеспечивают деятельность российского Северного флота. Это ЗАТО Мурманской обл.: Североморск, Александровск, Заозерск, Видяево и Островной. Средняя заработная плата варьирует от 41,3 в ГО Заозерск до 49,8 тыс. руб. в ГО Островной. Пять ЛРТ занимают 2057,5 кв. км. Особый ЛТР этой группы – городской округ Новая Земля Архангельской обл. Здесь расположены крупнейший военный полигон и военный аэродром. Занимаемая ими площадь составляет 79,8 тыс. кв. км. Средняя заработная плата – 89,1 тыс. руб.

В закрытых ЛРТ проживает самое образованное население, отмечен миграционный прирост. Средняя численность занятых в этой группе составляет 5,4 тыс. человек. Плотность населения низкая – 1,6 человек на кв. км, она максимальная в ГО Северодвинск – 127,5 и минимальная на Новой Земле – 0,04 (табл. 7.7).

Таблица 7.7

**Основные характеристики «закрытых» локальных рынков труда
российской Арктики, 2017 г.**

Локальный рынок труда	Численность населения, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	Плотность населения, чел./км ²
Закрытые рынки труда	127,1	32,5	47,1	1,6
ГО город Североморск	61,2	15,8	46,9	127,5
ГО Александровск	45,0	11,4	46,2	86,3
ГО город Заозерск	10,0	2,7	41,3	19,3
ГО поселок Видяево	6,1	1,3	40,9	78,3
ГО Новая Земля	3,0	0,8	89,1	0,04
ГО город Островной	1,9	0,5	49,8	4,1

7.5. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ТРУДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛРТ

По количеству арктические ЛРТ размещены равномерно между европейской (30) и азиатской (28) частями российской Арктики. Преобладают смешанные (32,8 %) и добывающие (22,4 %), меньше всего обрабатывающих (8,6 %). В европейской части российской Арктики больше обрабатывающих ЛРТ (80,0 %), здесь же расположены все закрытые рынки труда. Добывающие и инфраструктурные рынки труда расположены в основном в азиатской части российской Арктики – 61,5 и 66,7 % соответственно.

По средней численности населения арктические ЛРТ (41,6 тыс. человек) уступают российским (62,5 тыс. человек). И только обрабатывающие рынки имеют большую численность населения (97,1 тыс. человек), а смешанные – почти равную (61,2 тыс. человек). Самая низкая численность населения социальных рынков – 9,2 тыс. человек. Это в основном сельские рынки труда, ориентированные на традиционные виды занятости, муниципальное управление, социальную сферу. Доля занятых без учета субъектов малого предпринимательства наибольшая в инфраструктурных ЛРТ (67,4 %) и наименьшая в смешанных (29,4 %). В трех МР (Пуровском, Тазовском и Ямальском) численность занятых больше численности населения, что можно объяснить наличием большого числа вахтовиков. Доля городского населения в арктических рынках труда значительно выше, чем по стране в целом. Особенно урбанизированы обрабатывающие, смешанные и закрытые ЛРТ.

В целом по Арктике доля мужчин выше российского уровня (46,4 %), но и здесь она составляет всего 47,7 %. Больше мужчин в инфраструктурных и социальных рынках труда (49,1 %), а ниже в смешанных (46,7 %). Стоит заметить, что сложившиеся половые пропорции не отвечают экономике Севера и Арктики.

Менеджмент арктических рынков труда должен учитывать интересы коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, поскольку они расположены на исконных землях этих народов, затрагивают или нарушают традиционную среду обитания. Если в России доля коренных народов составляет всего 0,2 %, то в арктических рынках – 3,9 %, что в 20 раз больше. Показательно представительство ко-

ренных народов по группам ЛРТ. В социальных рынках их больше всего (17,0 %), значительна их доля в добывающих (8,5 %), и они почти не представлены в обрабатывающих и закрытых рынках – по 0,1 %.

Таблица 7.8

**Основные показатели локальных рынков труда
российской Арктики, 2017 г.**

Показатель	В том числе по группам локальных рынков труда						Справочно: Россия	
	Всего	1. Добывающие	2. Обрабатывающие	3. Инфраструктурные	4. Социальные	5. Смешанные		6. Закрытые
Количество рынков труда:	58	13	5	6	9	19	6	–
в европейской части	30	5	4	2	4	9	6	–
в азиатской части	28	8	1	4	5	10	0	–
Социально-демографические показатели:								
средняя людность, тыс. чел.	41,6	28,3	97,1	31,1	9,2	61,2	21,2	62,5
плотность населения, чел./км ²	0,64	0,44	27,31	0,34	0,16	0,66	1,55	8,57
доля городского населения, %	88,9	77,7	97,5	80,4	35,8	93,8	90,4	74,4
доля мужчин, %	47,7	48,8	48,5	49,1	49,1	46,7	–	46,4
доля коренных малочисленных народов Севера*, %	3,9	8,5	0,1	7,6	17,0	2,8	0,1	0,2
коэффициент миграционного прироста населения**, %	-7,2	-11,7	-4,0	-13,7	-11,1	-7,1	5,1	1,6
доля населения с высшим образованием*, %	23,0	22,3	21,6	27,1	13,0	23,8	28,4	22,8
Трудовые показатели***:								
средняя численность занятых, тыс. чел.	16,4	16,3	37,9	20,9	2,7	18,0	5,4	–
доля занятых, %:								
в добыче полезных ископаемых	12,7	37,5	0,0	15,6	0,0	3,1	–	1,6
в обрабатывающих производствах	12,5	2,6	44,8	1,0	0,0	4,7	–	14,2
в инфраструктуре	26,8	23,9	10,7	53,8	10,5	27,6	–	21,4
в социальной сфере	23,0	15,4	20,3	11,4	37,3	30,3	–	15,5
в сельском, лесном хозяйстве, рыболовстве	1,8	1,5	0,1	0,8	5,4	2,2	–	7,1
в государственном управлении	10,8	7,1	7,1	5,0	15,2	15,8	–	5,2
уровень регистрируемой безработицы на конец года, %	1,17	1,2	0,9	0,8	4,2	1,2	–	1,0
среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	72,5	87,5	68,5	92,0	55,4	60,8	–	44,9

* Данные по переписи 2010 г.

** Среднегодовые данные за 2015–2017 гг.

*** Трудовые показатели без учета субъектов малого предпринимательства и военнослужащих.

В Арктике выше, чем по России (22,8 %), доля населения, имеющего высшее образование (23,0 %). Особенно выделяются две группы ЛРТ, где более четверти населения имеют высшее образование: закрытые (28,4 %) и инфраструктурные (27,1 %). Самая низкая доля населения, имеющего высшее образование, в социальных рынках – 13,0 %.

Для арктических рынков труда безработица не является острой проблемой (1,2 %), на одних рынках труда она выше, на других ниже российского уровня (1,0 %). И только для социальных ЛРТ она критична – 4,2 %. Здесь уровень регистрируемой безработицы в четыре раза выше, чем по стране в целом.

О привлекательности рынка труда можно судить по среднемесячной заработной плате. В арктических рынках труда она более чем в полтора раза выше российского уровня, соответственно 72,5 и 44,9 тыс. руб. Самая высокая заработная плата в инфраструктурных и добывающих ЛРТ, соответственно 92,0 и 87,5 тыс. руб. Менее привлекательными выглядят социальные рынки труда с заработной платой 55,4 тыс. руб. (табл. 7.8, рис. 7.2).

7.6. КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ И РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ ТРУДА

Для выявления ограничений развития ЛРТ российской Арктики, проведен корреляционный и регрессионный анализ связи между показателями развития локальных рынков труда. Для анализа отобраны 24 социально-экономических показателя, характеризующие рынки труда. Из них выделены три показателя, отражающие целевые ориентиры развития рынков труда. Среднемесячная заработная плата и уровень безработицы характеризуют баланс спроса и предложения труда. Доля работников малых и средних предприятий в численности занятых показывает уровень развития предпринимательства и степень диверсификации рынков труда. Изучалась корреляционная связь между ними и остальными показателями. Из-за отсутствия сведений по закрытым административно-территориальным образованиям информационную основу анализа составили данные 52 ЛРТ. В целях определения статистической достоверности корреляционной связи использовались критические значения корреляции Пирсона для уровней значимости 0,01 и 0,001 (табл. 7.9).

Заработная плата коррелирует с показателями возрастного, этнического и образовательного состава населения, а также со структурой занятости, величиной стажевых надбавок и районных коэффициентов. Высокие заработки привлекают в Арктику молодое образованное население в районы добычи полезных ископаемых, где средние доходы достигают предельных значений, расположенные в местах проживания коренных малочисленных народов Севера. Кроме того, у мужчин в российской Арктике пик размера заработных плат приходится на возраст 30–50 лет, у женщин – 35–50 лет¹. Мужчины в среднем зарабатывают на 41 % больше, чем женщины.

¹ Выборочное наблюдение доходов населения и участия в социальных программах 2017 г. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vndn-2017/index.html.

Результаты корреляционного анализа показателей ЛРТ российской Арктики*, 2017 г.

Среднемесячная заработная плата работников, рублей	Уровень регистрируемой безработицы на конец года, %	Доля работников малых и средних предприятий, %
-0,770 Доля населения старше трудоспособного возраста, %	0,577 Доля занятых в организациях муниципальной формы собственности, %	-0,596 Доля населения моложе трудоспособного возраста, %
0,671 Доля населения трудоспособного возраста, %	-0,568 Доля населения с высшим образованием, %	0,567 Доля населения старше трудоспособного возраста, %
-0,653 Доля занятых в социальной сфере, %	0,501 Доля занятых в рыболовстве, сельском и лесном хозяйстве, %	-0,536 Доля коренных малочисленных народов Севера, %
0,572 Индекс этнического многообразия	0,462 Доля занятых в социальной сфере, %	0,517 Среднегодовая численность населения, чел.
0,548 Доля населения с высшим образованием, %	-0,462 Среднее число лет обучения, лет	-0,478 Среднемесячная заработная плата, рублей
0,500 Доля занятых в добыче полезных ископаемых, %	-0,451 Доля населения трудоспособного возраста, %	-0,424 ** Индекс этнического многообразия
0,471 Стажевые надбавки и районные коэффициенты	-0,413 ** Численность занятых, чел.	-0,415 ** Стажевые надбавки и районные коэффициенты

* Показатели образования и национального состава – перепись населения 2010 г., доля работников малых и средних предприятий – 2015 г., остальные показатели – 2017 г.

** Корреляции значимы на уровне 0,01; остальные – значимы на уровне 0,001.

Корреляция заработной платы с величиной *стажевых надбавок и районных коэффициентов* сильнее всего проявляется в социально значимых отраслях экономики. В образовании она достигает 0,717 при среднем по экономике уровне 0,473. В ряде арктических районов разница между доходами в социальной сфере и в промышленности весьма существенна. В первую очередь это касается севера Якутии и Красноярского края (кроме ГО г. Норильск), где разница более чем двукратная, а существующих «надбавок» недостаточно, чтобы компенсировать чрезвычайно высокую степень удаленности, дискомфортность климата и уровень цен. Учитывая, что в образовании, здравоохранении и культуре этих районов работают менее 10 тыс. человек, то повышение стажевых надбавок и районных коэффициентов до максимальных значений (как в Чукотском АО) не потребует больших затрат, но позволит повысить качество и стабильность работы социальной сферы, в том числе в районах проживания коренных народов Севера. Могут быть предусмотрены и другие меры стимулирования работников социальной сферы.

Регрессионный анализ показал, что в совокупности доли населения старше трудоспособного возраста, населения с высшим образованием, занятых в социальной сфере и районные коэффициенты объясняют 81 % вариации заработной платы в Арктике. Наибольшие заработные платы в районах, где выше доля молодого и образованного населения, более суровые климатические условия и рынок труда не ограничивается социальной сферой. Это не только добывающие районы, но и специализирующиеся на энергетике, а также несколько смешанных. Самая

высокая средняя заработная плата в Надымском МР (114,0 тыс. рублей), самая низкая – в Онежском МР (34,8). Таким образом, ключевыми ограничениями роста заработной платы в российской Арктике являются недостаточная квалификация работников и низкий уровень оплаты труда в образовании, здравоохранении, предоставлении социальных услуг.

Уровень регистрируемой безработицы сильнее всего коррелирует с долей занятых в организациях муниципальной формы собственности и долей населения, имеющего высшее образование. Очевидно, что только муниципальные организации не в состоянии решить проблему безработицы. В тех районах, где слабо развит частный бизнес, ситуация на рынке труда более напряженная. В условиях Арктики имеются перспективы увеличения объемов и степени переработки продукции промыслов и оленеводства, что позволит снизить уровень безработицы. Необходимы программы для обучения местного населения основам предпринимательской деятельности, бизнес-инкубаторы и другие формы поддержки. В связи с зависимостью уровня безработицы от образования в отдаленных районах необходимо развивать дистанционные формы обучения. Основными ограничениями по снижению безработицы в российской Арктике являются низкая диверсификация рынков труда по видам деятельности, отсутствие условий для повышения квалификации рабочей силы и недостаточное развитие предпринимательства.

Доля занятых на малых и средних предприятиях в Арктике коррелирует с общей численностью населения муниципального образования. Чем больше в нем проживает людей, тем проще благодаря эффекту масштаба и пространственной близости потребителей и поставщиков создать малое предприятие. Именно в крупнейших городах Арктики происходят процессы инновационного развития, постиндустриальной трансформации, создания инфраструктуры экономики знания (университетов, венчурных фондов и др.) (*Замятина, Пилясов, 2017b*). Однако еще большее влияние оказывает возрастной состав населения. Причем чем старше население, тем выше предпринимательская активность. Объяснение можно найти в том, что самые притягательные для молодежи районы Арктики специализируются на добыче и там отсутствуют стимулы развития малого бизнеса.

Еще один важный фактор – размер стажевых надбавок и районных коэффициентов, отражающих издержки «северности», удаленности и экстремальности природных условий. Чем более удаленным является муниципальное образование, тем меньше доля занятых в малом и среднем бизнесе. Самая высокая доля наблюдалась в ГО Архангельск (29,9 %), а самая низкая – в ГО Провидения Чукотского АО (1,3 %). Следовательно, ограничения по развитию малого и среднего предпринимательства в российской Арктике во многом носят естественный характер и связаны с недостаточностью и удаленностью рынков сбыта, высокими транспортными издержками.

Результаты анализа локальных рынков труда позволяют сделать ряд выводов.

В отечественной и зарубежной литературе сложились устоявшиеся понятия о ЛРТ и его характеристиках: это территориально обособленный рынок труда, уровень локализации определяется границами муниципального образования; оптимальным удалением рабочего места от ядра/центра локализации по времени должно быть не более одного-двух часов и по расстоянию от 37,5 до 150 км, транс-

портная доступность может расширять или сужать эти границы; примерно 90 % работающего населения должны быть заняты на предприятиях, расположенных в этих границах. Комплексное наблюдение условий жизни за 2016 г. показало, что в российской Арктике выше удовлетворенность расстоянием до работы (80 %), чем в целом по России (71 %) ¹.

Структуру занятых по видам экономической деятельности определяют специфические характеристики Арктики. Наличие значительных запасов минерально-сырьевых ресурсов предполагает высокий удельный вес занятых добычей полезных ископаемых и их переработкой (в районах старого освоения); удаленность – в транспортировке и хранении. Экстремальные природно-климатические условия препятствуют развитию традиционного сельского хозяйства и способствуют сохранению исконных отраслей коренных малочисленных народов – оленеводству, рыболовству, охоте.

С использованием метода кластеризации *k*-средних и на основе данных о доле занятых по основным видам деятельности выделено шесть групп арктических локальных рынков труда: добывающие, обрабатывающие, инфраструктурные, социальные, смешанные и закрытые. Арктические рынки труда сильно дифференцированы по всем 11 рассмотренным социально-демографическим и трудовым показателям: доля мужчин в ГО Новодвинск составляет 44,7 %, а на Новой Земле – 68,2 %; коэффициент миграционного прироста/убыли варьирует от положительных (19,2 ‰ в ГО Североморск) до отрицательных (–38,2 ‰ в Чукотском МР); доля населения с высшим образованием составляет в Онежском МР 8,0 %, а в ГО Анадырь – 37,9 %; уровень регистрируемой безработицы минимальный в ГО Анадырь и максимальный в Чукотском МР – 11,7 %. В трех МР заработная плата ниже российского уровня (44,9 тыс. руб.): в Онежском – 34,8 тыс. руб., в Беломорском – 35,1 тыс., Ловозерском – 39,4 тыс., а также в трех ГО: Новодвинске – 37,4 тыс., поселке Видяево – 40,9 тыс., Заозерске – 41,3 тыс. руб. На четырех рынках труда заработная плата свыше 100 тыс. руб.: в Надымском МР – 114,0 тыс., в ГО Анадырь – 106,7 тыс., в ГО Новый Уренгой – 105,5 тыс. и в Анабарском национальном МР – 101,4 тыс. руб.

Не все виды экономической деятельности позволяют получать высокую заработную плату, компенсирующую экстремальные условия труда, производственные риски, удорожающие факторы жизни в Арктике. Старожильческое и коренное население, в первую очередь коренные малочисленные народы Севера, не имеют доступа к высокодоходным рабочим местам, слабо представлены в добыче и переработке.

Показано, что ключевыми ограничениями для развития арктических рынков труда, в том числе для повышения заработной платы и снижения безработицы в большинстве муниципальных образований являются: низкий спрос на высококвалифицированные кадры, недостаточный уровень оплаты труда в социальных отраслях, низкая отраслевая диверсификация рынков труда и слабое развитие предпринимательства.

¹ Комплексное наблюдение условий жизни населения 2016 / Росстат. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ16/index.html.

Подводя итог, можно отметить, что арктические ЛРТ нуждаются в дальнейших комплексных исследованиях, в первую очередь это касается изучения социально-трудовых проблем и дифференциации заработной платы между локальными рынками труда, исследования вопросов взаимодействия коренных народов с промышленными корпорациями и их представительства в высокооплачиваемых сферах занятости.

ГЛАВА 8

МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

8.1. МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ: ПОНЯТИЕ И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ

Среди социальных явлений и процессов миграция населения (от лат. *migratio* – «переселяться») занимает особое место. Миграционные процессы являются на сегодняшний день одними из главных причин и факторов социальных изменений как в обществах-донорах, так и в обществах-реципиентах мигрантов (Блинова, 2009. С. 10). В «Демографическом многоязыковом словаре», изданном в 1958 г. ООН, подчеркивается, что «миграция представляет собой один из наиболее важных аспектов подвижности населения в демографическом плане» (Современная демография... 1995. С. 102). В настоящее время в мире насчитывается около 175 млн мигрантов, т. е. почти 3 % населения нашей планеты проживают в странах, не являющихся их родиной. В миграционный оборот втянуто 218 стран мира (Юдина, 2006. С. 5).

Миграция как объект исследования привлекала и привлекает к себе внимание ученых из различных областей знания. В своем первоначальном значении термин «миграция» связан с английским глаголом «путешествовать пешком, странствовать». Первое научное определение понятия «миграция» мы находим в работах английского ученого Э. Равенштейна, который рассматривал миграцию как «постоянное или временное изменение места жительства человека», как «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.

Им же были сформулированы одиннадцать миграционных законов, ставшие определяющими для многих теорий в области миграции: 1) больше всего миграций осуществляется на короткие расстояния; 2) миграция происходит постепенно, шаг за шагом; 3) миграции на большие расстояния направляются в основном в крупные торговые или промышленные центры; 4) каждому миграционному потоку соответствует обратный поток; 5) городские жители менее подвижны в миграционном плане, нежели население в сельских районах; 6) во внутренних миграциях более активны женщины, в международной миграции – мужчины; 7) большинство мигрантов представляют взрослое население, семьи редко мигрируют за пределы своей страны; 8) рост крупных городов в большей степени обусловлен миграцией населения нежели естественным в них приростом; 9) масштабы миграции возрастают с развитием промышленности и торговли и особенно с развитием транспор-

та; 10) большинство мигрантов из сельской местности направляются в крупные промышленные и торговые центры; 11) экономические причины миграции являются определяющими (*Ravenstein, 1885. P. 167–227*).

Существуют по крайней мере две точки зрения на миграцию населения. Сторонники первой к миграции относят все территориальные перемещения, сторонники второй включают и социальные передвижки. Придерживаясь первой точки зрения, к территориальным перемещениям можно отнести: 1) все многообразие пространственного движения населения, независимо от его характера и целей; 2) пространственные перемещения, совершающиеся между населенными пунктами и которые ведут к постоянной или временной смене места жительства; 3) такой процесс пространственного движения населения, который, в конечном счете, ведет к его территориальному перераспределению.

Если исходить из того, что перемещение и переселение не синонимы, миграцию можно определить в узком и широком смысле слова. В узком смысле миграция представляет собой законченный вид территориального перемещения, завершающийся сменой постоянного места жительства, что в буквальном смысле слова означает переселение.

В широком значении миграция представляет собой любое территориальное перемещение, совершающееся между разными населенными пунктами одной или нескольких административно-территориальных единиц, независимо от продолжительности, регулярности и целевой направленности. Трудовые миграции являются определяющими в общей совокупности территориальных перемещений; переселения – это конечный, законченный вид миграции.

Миграция населения как сложный социально-экономический процесс состоит из трех стадий: 1) исходной, или подготовительной, представляющей процесс формирования территориальной подвижности населения; 2) основной стадии, или собственно переселения населения; 3) заключительной, или завершающейся, стадии, выступающей как приживаемость мигрантов на новом месте (*Рыбаковский, 1987. С. 21–22, 26, 34*).

Два десятилетия спустя эта связь/зависимость была уточнена, а три стадии миграционного процесса изложены в иной редакции – стремлении индивида улучшить свое материальное положение, удовлетворить возрастающие потребности. Исходя из этого миграция определяется как естественное проявление мобильности человека, мотивированное его стремлением к улучшению условий своего существования, к более полному и надежному удовлетворению своих потребностей. При этом существенную роль играет уровень притязаний индивида, и изначальная его способность вообще быть удовлетворенным чем-либо. Миграцию населения авторы определяют как пространственную активность (перемещение) индивида, направленную на овладение ресурсами новых территорий и связанную с переменой места жительства. Последнее важно, т. к. материальные блага можно обрести и посредством иных видов мобильности. Таким образом, у миграции как общественного явления есть три параметра: 1) перемена индивидом координат своего пребывания (фактор мобильности); 2) намерение индивида улучшить свое материальное и (или) социальное положение (фактор потребностей); 3) стремление индивида обжиться на новом месте и считать его своей «второй родиной» (фактор стабильности) (*Бондырева, Колесов, 2004. С. 38–39*).

Миграция населения воздействует на общественное развитие посредством осуществления своих функций. Функции – это те конкретные роли, которые играют миграции населения в жизнедеятельности общества. Выделяют три функции миграции населения.

Первой функцией миграции является перераспределение населения, связанное с размещением производительных сил, распределением производственных мощностей и инвестиций между отдельными территориями страны.

Вторая функция миграции – селективная. Суть ее в том, что неравномерное участие в миграции различных социально-демографических групп ведет к изменению качественного состава населения разных территорий.

Третья функция – ускорительная. Территориальные перемещения способствуют изменению социально-психологических характеристик людей, расширению их кругозора, накоплению знаний о различных областях жизни, обмену трудовыми навыками и производственным опытом, развитию личности, ее материальных, социальных и духовных потребностей, интеграции национальных культур (Рыбаковский, 2003. С. 29–34).

Исследуя миграционную подвижность населения, необходимо рассмотреть факторы и причины миграции населения. Одним из первых наиболее полное понятие «фактор миграции» определил Л.Л. Рыбаковский, взяв за основу три термина, характеризующих три определенных явления: 1) вся окружающая нас среда (естественная и социальная) может быть объединена одним понятием – условия жизни; 2) среди них он выделил условия, которые воздействуют на тот или иной процесс, и назвал их факторами; 3) наконец, то, что вызывает конкретное действие, есть причина. Получается трехчленная схема: условия – факторы – причины.

В свою очередь все факторы могут быть разбиты на три группы. К первой группе относятся факторы, состоящие из таких компонентов условий жизни, которые либо невозможно изменить, либо если и можно, то в течение очень длительного времени или с огромными затратами средств. Обычно второе и третье условия совпадают. Это характерно для природных условий, географического положения. Вторая группа включает факторы, которые могут быть изменены постепенно, в течение 10–15 лет. Третья группа – это факторы оперативного регулирования. Они могут меняться в течение одного-нескольких лет (Рыбаковский, 1987. С. 134, 144).

Заслуживает внимание подход к классификации факторов миграции, предложенный американскими исследователями Ф. Мартин и Дж. Уайдгрэн. Они выделяют три разновидности факторов в зависимости от типа миграции: притягивающие факторы, отталкивающие и факторы сети (Marin, Widgren, 2002. P. 8).

Вопросы международной миграции нашли отражение в монографии С.В. Рязанцева (Рязанцев, 2001. С. 18–31). В последние годы появились исследования миграции населения в российской Арктике. В них рассмотрены социально-экономические факторы подвижности населения (Шеломенцев, Воронина, Смиренникова и др., 2018), оценена интенсивность перемещений (Коровкин, Синица, 2019), определено влияние миграции на демографическое развитие арктических территорий (Фаузер, Смирнов, 2018b), выделены социальные группы, определяющие жизненные стратегии в семье, в том числе и миграционные установки (Лыткина, 2001).

Взгляд на современные теории миграции через призму фундаментальных работ рассмотрел В. Пише (Piché, 2013). Объяснение миграции и краткий обзор из-

бренных теорий находим в работе Я. Бияка (*Bijak, 2010*). Социологические теории миграции населения достаточно подробно рассмотрены в монографии М.С. Блиновой. В ней отмечается, что ключевыми переменными, влияющими на миграционные потоки, признаются уровни заработных плат и безработицы, ожидаемая величина доходов и вероятность трудоустройства, материальные и культурные связи, размеры миграционных сетей и диаспор, число способствующих миграции организаций (*Блинова, 2009. 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 (*Ионцев, 1999. С. 86*).

Применительно к Мировой и российской Арктике нами систематизированы оригинальные подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий (*Фаузер, Лыткина, Смирнов, 2020*). Приводятся специфические подходы к изучению миграции в Арктике, основанные прежде всего на рассмотрении миграции сквозь призму особенностей северных территорий, среди которых (*Лажнецов, 2008*) холододовая 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 (*Hamilton, Saito, Loring et al., 2016*). Периферийность тоже отражается на миграционной привлекательности. Она выражается в степени удаленности и транспортной доступности арктических поселений, влияющих на все аспекты жизни (*Berman, Howe, 2012*). Ресурсность проявляется через влияние на миграционные процессы (*Heleniak, 2014*) стадий освоения природных ресурсов арктических территорий (*Saxinger, Petrov, Krasnoshtanova et al., 2016*). Наконец, интенсивность миграционных процессов может зависеть от этнического состава населения территории (*Bogoyavlenskiy, Siggner, 2004; Heleniak, Bogoyavlenskiy, 2014*).

Ключевая характеристика арктических миграций – цикличность (*Замятина, Пилясов, 2017b*). 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 (*Фаузер, Лыткина, Фаузер, 2015*). Современные миграционные установки в арктических социумах сложились под влиянием рыночных преобразований, изменения отношения государства и общества к «покорителям Севера» (*Лыткина, Смирнов, 2019a*), а также сдвигом в системе ценностных ориентаций в направлении общества потребления (*Ильин, 2020*).

В целом можно заключить, что для северных и арктических территорий миграции играли и будут играть решающую роль при формировании постоянного населения и трудового потенциала (*Фаузер, Назарова, Климочкина, 2007; Фаузер,*

2010). Для того чтобы миграции населения стали управляемыми, нужно наряду с использованием статистики шире применять социологические методы (*Демографические и миграционные... 2016*).

8.2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

Принятие Федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в АЗРФ» внесло сложности в определение границ российской Арктики, поскольку в законе перечень арктических территорий дополнен девятью новыми ГО и МР в четырех субъектах РФ¹. Соответствующие изменения в Указ Президента «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 российской Арктики.

Временным интервалом выбран 2012–2019 гг. Во-первых, за этот период имеются сопоставимые данные, поскольку методика учета мигрантов существенно не менялась с 2011 г.² Во-вторых, только начиная с 2012 г. стала публиковаться муниципальная статистика по миграции. Основным источником статистической информации является База данных показателей муниципальных образований (*База данных...*) Росстата, которая содержит данные о миграционных перемещениях населения по муниципальным образованиям в разрезе видов миграции (внутри региона, между регионами и международная), пола и 5-летних возрастных групп.

Главным недостатком этой базы является ее неполнота и фрагментарность (*Дмитриева, Чупрова, 2019*). Так, отсутствуют многие показатели по пяти закрытым административно-территориальным образованиям Мурманской обл., 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 РФ». 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 РФ и федеральных округов. Чтобы восполнить этот пробел и выявить маршруты перемещений в российской Арктике на муниципальном уровне использовались косвенные данные, полученные в цифровой среде (*Смирнов, 2021; Billari, Zagheni, 2017; Bohon, 2018; Hughes, Zagheni, Abel et al., 2016*).

¹ В Республике Карелия вошли 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).

² Если раньше учитывались только мигранты, зарегистрировавшиеся по месту постоянного жительства на срок более 1 года, то теперь подлежат регистрации и мигранты, зарегистрированные по месту пребывания на срок от 9 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 (*Чудиновских, 2016*).

Проект «Виртуальное население России» (*Виртуальное население...*), 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 (*Замятина, Яшунский, 2018*). Выборка не обладает высокой репрезентативностью ни в территориальном отношении, ни в возрастном. Однако она сдвинута в сторону именно тех социальных групп, которые наиболее склонны к миграции (молодое и образованное население) (*Zamyatina, Yashunsky, 2017*), что позволяет фиксировать закономерности пространственного перераспределения человеческих ресурсов.

Данные в разрезе арктических субъектов РФ 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 в исследовании уделялось анализу миграционных процессов в средних и крупных городах, где изучался половозрастной состав мигрирующего населения. Алгоритмы обработки данных и их визуализации в виде фоновых картограмм реализованы на языке Julia 1.5 с использованием пакетов DataFrames.jl, LightGraphs.jl и VegaLite.jl.

8.3. ДИНАМИКА И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

На начало 2020 г. (с учетом территорий экономической поддержки) в Арктике проживало 2618,7 тыс. человек (1,8 % населения страны), в том числе в городах и поселках городского типа – 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.: Мурманская обл. – 741,4 тыс., Архангельская обл. – 711,7 тыс. и Ямало-Ненецкий АО – 544,4 тыс. человек.

С 2012 по 2020 г. население российской Арктики уменьшилось с 2739,7 тыс. до 2618,7 тыс., или на 121 тыс. человек (миграционные потери составили 172,6 тыс., естественный прирост – 51,6 тыс.), в том числе городское – с 2367,4 тыс. до 2269,0 тыс., или на 98,4 тыс. человек. Из девяти арктических субъектов РФ в семи произошло снижение численности населения, а в двух – Ненецком и Ямало-Ненецком АО – она возросла.

Для «нового обустройства Арктики» (*Лексин, Порфирьев, 2015. С. 55, 60*) потребуются значительные человеческие ресурсы и развитый трудовой потенциал, которые сегодня не соответствуют поставленным задачам из-за миграционного оттока населения. 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, по видам и направлениям, полу и возрасту.

За 2012–2019 гг. в результате миграций население российской Арктики сократилось на 21,6 тыс. человек в год, что составляет более 0,8 % от всего населения российской Арктики. Тем не менее в 2016–2020 гг. убыль стала на 44 % ниже, чем

в 2012–2015 гг. Это может быть связано как с уменьшением абсолютной численности населения, так и с уменьшением (исчерпанием) миграционного потенциала арктических территорий.

Среди арктических регионов в абсолютном выражении самая высокая убыль населения отмечена в Мурманской обл. (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. 8.1).

Сравнить миграционную подвижность разных по рангу и величине регионов позволяет коэффициент интенсивности миграции. В целом по российской Арктике за период 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 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 в них сельских территорий, жители которых стремятся переехать в Якутск и другие города, не входящие в российскую Арктику (табл. 8.2).

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 составляет 9,4 % за 2012–2019 гг. (табл. 8.3).

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: Салехард, Губкинский, Анадырь, Эгвекинот, Костомукшский, Нарьян-Мар, Новая Земля; и в двух МР: Анадырский и Билибинский, 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), Воркуте (–2471) и Ноябрьске (–1320) (рис. 8.1а).

Таблица 8.1

Общий миграционный прирост (убыль) населения российской Арктики, 2012–2019 гг., человек*

Субъект Арктики	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2012–2019 гг.
Российская Арктика	-24 625	-35 946	-23 312	-26 774	-17 260	-17 691	-15 101	-11 904	-172 613
Республика Карелия	-1802	-1602	-1341	-1077	-997	-1373	-1201	-533	-9926
Республика Коми	-5940	-5437	-3847	-3362	-2664	-4341	-3636	-3489	-32 716
Республика Саха (Якутия)	-2111	-2232	-1195	-791	-491	-700	-780	-369	-8669
Красноярский край	-2370	-4026	-3284	-1623	-2103	-924	-526	-946	-15 802
Архангельская обл. без НАО	-3064	-4142	-2431	-3077	-2335	-3545	-2666	-1017	-22 277
Мурманская обл.	-7925	-10 017	-4998	-4384	-4343	-3503	-4402	-4863	-44 435
Ненецкий АО	50	-12	6	101	-320	231	-392	77	-721
Чукотский АО	-336	-354	-154	-589	-516	237	237	554	-1814
Ямало-Ненецкий АО	-1127	-8124	-6068	-11 972	-3491	-2418	-1735	-1318	-36 253

* Составлено по данным бюллетеней «Численность и миграция населения РФ» и БД ПМО Росстата.

Таблица 8.2

Коэффициент миграционного прироста (убыли) населения российской Арктики, 2012–2019 гг., на 1000 человек*

Субъект Арктики	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
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 обл. без НАО	-4,4	-6,0	-3,5	-4,5	-3,4	-5,2	-4,0	-1,5
Мурманская обл.	-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

* Составлено по данным бюллетеней «Численность и миграция населения РФ» и БД ПМО Росстата.

**Структура миграционных потоков населения российской Арктики
по направлениям, 2012–2019 г.г., человек***

Вид миграции	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2012–2019 гг.
Прирост (убыль) – всего	-24 625	-35 946	-23 312	-26 774	-17 260	-17 691	-15 101	-11 904	-172 613
внутри региона	-4057	-5619	-3678	-3195	-3186	-3395	-3221	-2186	-28 537
между регионами	-26 922	-35 669	-26 433	-24 766	-18 535	-17 637	-13 792	-15 682	-179 436
международная	6354	5342	6799	1187	4461	3341	1912	5964	35 360
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	9234	11 703	13 027	15 384	9410	9416	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

* Составлено по данным бюллетеней «Численность и миграция населения РФ» 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 (рис. 8.16). Положительное сальдо миграции между регионами всего в 6 ГО и МР (рис. 8.1в). Это ГО Салехард, Эгвекинот и Новая Земля, а также Анадырский, Анабарский и Оленекский 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 этот вопрос 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 (*Виноградова, Золотокрылин, Кренке, 2008*). 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. 8.4).

Таблица 8.4

**Дифференциация показателей миграции
по зонам природных условий для жизни населения***

Зона природных условий	Население на начало 2020 г., чел.	Коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 жителей, 2012–2019 гг.				Миграционная подвижность населения на 1000 жителей, 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

* Составлено по данным БД ПМО Росстата. Показатели миграции рассчитаны без учета ЗАТО.

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 1–2 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» (Виноградова, Золотокрылин, Кренке, 2008. С. 115). Если связь внутрирегиональной и межрегиональной миграции с природными условиями положительна, то для международной – 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 освоения 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 в добывающих, социальных и инфраструктурных (Фаузер, Смирнов, Лыткина и др., 2019а. С. 7).

На Севере и в Арктике наблюдается корреляция показателей миграции с показателями материального уровня и качества жизни (Лыткина, Смирнов, 2019а). Однако если доходы влияют на миграционную подвижность, почти не изменяя итоговое сальдо, то есть 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.

8.4. 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. В основном это 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 азиатской. Исключениями стали Усинск и Новая Земля (предпочтение отдается Москве) в европейской части российской Арктики, а также Норильск (Санкт-Петербургу) – в азиатской (рис. 8.2).

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, крупные 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 расположено шесть крупных (более 100 тыс. жителей) и четыре средних (от 50 тыс. до 100 тыс. жителей) города. В них проживают 1,48 млн человек, или 56,3 % населения российской Арктики. Миграционные потоки, связанные со средними и крупными городами, являются определяющими для демографической динамики российской Арктики (табл. 8.5).

Таблица 8.5

Коэффициент миграционного прироста (убыли) населения в крупных и средних городских округах российской Арктики, 2012–2019 гг. *

Городской округ	Население на начало года, чел.		Коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 населения			
	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	нет данных			
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

* Составлено по данным БД ПМО Росстата.

У средних и крупных городов относительно высоки показатели прироста за счет внутренней миграции – они привлекают население соседних территорий. Города Архангельской и Мурманской обл., с относительно благоприятными природно-климатическими условиями и где находятся высшие учебные заведения, имеют даже положительный показатель внутрирегионального миграционного прироста. Все города (кроме Салехарда) имеют отрицательное сальдо миграции с другими регионами. Средние и крупные города имеют 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: Архангельск, Мурманск, Северодвинск, Апатиты, 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 освое-

ния, требующих больших трудовых ресурсов. Яркий пример – Новый Уренгой, где миграционная подвижность среди мужчин в 1,5 раза выше, чем среди женщин, а число мигрантов распределено почти равномерно по всем трудоспособным возрастам. *Третья модель*, свойственная сырьевым городам на поздних стадиях освоения (Воркута, Норильск), отличается тем, что имеются два почти одинаковых максимума выбытий – в возрасте 20–34 лет и 50–64 лет. Взрослое население этих городов в основной массе нацелено не на краткосрочную вахту, а на отъезд по достижении пенсионного возраста (рис. 8.3).

Согласно демографическим прогнозам (*Heleniak, 2014; Heleniak, 2020*), в течение ближайших десятилетий российская Арктика продолжит терять население затухающими темпами в результате межрегиональных миграций. Исключением могут стать автономные округа, которые сохранят свою 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 сегодня наблюдается на севере Республики Коми. 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.

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, а 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 уезжают чаще 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 и крупные города, являющиеся промежуточными звеньями миграционных маршрутов из арктических территорий в федеральные и региональные столицы, расположенные за пределами Арктики: Москва, Санкт-Петербург, Красноярск, Тюмень, Петрозаводск, Сыктывкар, Якутск.

Выявлены три половозрастные модели миграций для средних и крупных городов, 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 итоге 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.

ГЛАВА 9

МИГРАЦИОННЫЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОРКУТИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА – ОПОРНОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

9.1. Воркутинский городской округ в арктическом пространстве России: история становления и развития

Воркута расположена на севере Республики Коми. Находится в зоне распространения вечной мерзлоты, примерно в 150 км севернее Полярного круга и в 140 км от побережья Северного Ледовитого океана (*Официальный сайт администрации городского округа «Воркута»*). Расстояние (по прямой) от Воркуты до Сыктывкара составляет примерно 900 км, а до Москвы – около 1900 км.

Градообразующим предприятием Воркуты является АО «Воркутауголь» – одно из крупнейших предприятий угольной отрасли России, входящее в состав горнодобывающего дивизиона ПАО «Северсталь». В состав АО «Воркутауголь» входят четыре шахты (Воргашорская, Воркутинская, Заполярная, Комсомольская), ЦОФ «Печорская», разрез «Юньягинский», а также ряд вспомогательных предприятий. Основным видом продукции предприятия является концентрат коксующегося угля. Отнесение Воркуты к российской Арктике открыло новые перспективы для социально-экономического развития города, поскольку принятые ранее на федеральном уровне документы по развитию Арктики распространяются теперь и на нее.

История Воркуты начинается с момента открытия в августе 1930 г. геологом Г.А. Черновым Воркутинского угольного месторождения. В 1931 г. началось геологическое освоение района. В 1932 г. была заложена первая экспериментально-промышленная шахта № 1/2 на правом берегу реки Воркуты в месте, где впоследствии развернулся поселок Рудник. В сентябре 1934 г. шахта дала первый промышленный уголь, что стало началом промышленного освоения Воркутинского угольного месторождения и Печорского угольного бассейна в целом.

В 1937–1942 гг. на левом берегу реки Воркуты велось строительство шахты № 1 «Капитальная» – первого по-настоящему индустриального предприятия Печорского угольного бассейна. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 9 января 1940 г. поселок этой шахты был преобразован в поселок Воркута Большеземельского района (центр – в поселке Хоседо-Хард) Ненецкого национального округа Архангельской обл. А в октябре того же года он был передан в состав Кожвинского района Коми АССР. 26 ноября 1943 г. поселок Воркута был преобразован в город Воркута Коми АССР. В этот период работало уже шесть шахт. За

годы войны было введено в эксплуатацию 16 шахт и мощности вспомогательных производств (ТЭЦ, ремонтно-механические заводы, лесопиление и др.). Строительство шахт осуществлялось трудом заключенных и спецконтингента. В 1945–1947 гг. Воркуталаг достиг максимума численного состава заключенных – свыше 60 тыс. человек. В 1949 г. численность вольного населения города достигла 40 тыс. человек, но лишь 29 тыс. из них имели все гражданские права.

Конец 1950-х гг. стал завершением эпохи гугаговских методов колонизации и развития экономики северных территорий (*Лыткина, Фаузер, 2016; Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2015; Фаузер, Лыткина, 2015b*), что послужило толчком к бурному развитию города. В Воркуту потянулись тысячи молодых людей. Началось формирование новых поселков в составе города, развернулось массовое строительство жилья. В 1960–1970-х гг. Воркута развивалась быстрыми темпами: росли объемы добычи угля; развивались международные связи, уголь Воркуты представляли на экспорт; строились шахты, молочный и ликероводочный заводы, птице- и швейная фабрики.

Своего пика по числу жителей, по уровню социально-экономического развития заполярный город достиг в 1988–1989 гг. По переписи населения 1989 г., в Воркутинском горсовете проживало 218,5 тыс. человек. В это время в состав градообразующего предприятия производственного объединения по добыче угля «Воркутауголь» входило 13 шахт, ряд сервисных предприятий, система треста совхозов, предприятия социально-культурного назначения и бытового обслуживания. Общее количество работников объединения доходило до 33 тыс. человек.

Политический и социально-экономический кризис начала 1990-х гг. затронул все сферы жизни общества. Исключением не стала и угольная промышленность. Прекращение централизованного финансирования (дотаций), потеря стабильных рынков сбыта и бизнес-партнеров по совместной хозяйственной деятельности привели к серьезным экономическим проблемам развития угольной промышленности республики. Требовались серьезные внешние управленческие решения, чтобы вернуть город к жизни, а угольную промышленность к нормальному функционированию.

В это время разработаны два документа федерального значения, определившие функционирование и развитие угольной промышленности. Первый – это «Программа социально-экономического развития и реструктуризации производства Печорского угольного бассейна» (1996 г.). Второй – «Комплексная программа поддержания и развития металлургических и других отраслей Уральского региона с использованием минерально-сырьевых ресурсов Республики Коми (проект, 2000 г.). Это в конечном итоге привело к закрытию неперспективных шахт и переселению высвобождаемого населения.

9.2. Динамика численности и воспроизводство населения Воркуты

В демографическом плане Воркута всегда выделялась из общих тенденций, характерных для Республики Коми. С 1959 по 1989 г. городское население Республики Коми благодаря мощным миграционным потокам увеличилось с 484,0 тыс. до 944,4 тыс. человек, или в 1,95 раза, Воркуты меньше – с 175,9 тыс. до 216,8 тыс. человек, или в 1,23 раза. В последующие годы наметилась совершенно иная динамика

ка демографических процессов – ускоренная убыль населения (*Фаузер, Лыткина, Клименко, 2017*). К 2019 г. городское население республики уменьшилось до 649,5, или на 294,9 тыс. человек, и составило по отношению к численности населения 1989 г. 68,8 %, а население Воркуты сократилось до 74,3 тыс., или на 142,5 тыс. человек, и составило от численности населения 1989 г. 34,3 %. В общих потерях городского населения республики на долю Воркуты пришлось почти половина – 48,3 %.

Городской округ «Воркута» помимо Воркуты включает в себя большое количество поселков городского типа. В 1959 г. их было 11, к 1970 г. пгт стало 12. Их формирование и движение весьма показательны: в результате открытия шахт по добыче угля в 1964 г. были образованы пгт Воргашор и Советский; из Интинского района передан пгт Сивомаскинский, население которого в основном занято в отделении железной дороги по обслуживанию потребностей Воркуты; пгт Хановой перешел в разряд сельских поселений из-за несоответствия критериям отнесения к пгт (численность 3000 человек, в 1970 г. проживало 378 человек), а пгт Горняцкий, находящийся в 7 км от Воркуты, был присоединен к ней.

В 1959 г. пять пгт имели численность населения свыше 10 тыс. человек: Горняцкий – 28 457, Промышленный – 20 405, Комсомольский – 18 781, Северный – 15 175 и Октябрьский – 10 476 человек. К 1989 г. крупных пгт осталось всего три: самым многочисленным стал Воргашор – 25 915, немного уступал ему Северный – 20 862 и замыкал Комсомольский – 14 982 человека. В 2019 г. самыми людными остались пгт Воргашор и Северный, но численность населения стала там меньше 10 тыс. Доля численности сельского населения незначительна: 1970 г. – 1,2 (2166) и 2019 г. – 0,6 % (444 человек) (табл. 9.1).

Динамику численности населения определяют две компоненты: соотношение числа родившихся и умерших и разница в миграционном обмене – между прибывшими и выбывшими. В идеале численность населения должно определять его естественное движение, в кризисном, нестабильном развитии экономики ведущую роль играет миграция населения. Рассмотрим статистику родившихся по годам, используя данные, приведенные в источниках (*Фаузер, Лыткина, Панарина, 2017*). Пиковые значения рождаемости в Воркуте пришлось на 1980-е гг. В 1980 г. родилось 3437 детей (в 1970 г. – 2996), общий коэффициент рождаемости составил 17,5 ‰, что при уровне смертности в 5,3 ‰ обеспечило естественный прирост 12,2 человека на 1000 человек населения (2406 человек, максимальное значение показателя в абсолютном выражении). В последующие годы абсолютное число родившихся плавно снижалось вплоть до 2011 г., когда родились 1098 детей, а общий коэффициент рождаемости составил 11,8 ‰. В 2012 г. число родившихся увеличилось на 92 ребенка и составило 1190 детей; затем последовало очередное снижение рождаемости вплоть до 2018 г., когда родился 801 ребенок, а общий коэффициент рождаемости составил 10,5 ‰ (при простом воспроизводстве населения его величина составляет 16 ‰).

Таблица 9.1

**Численность населения ГО «Воркута» по населенным пунктам,
1959–2019 гг., человек***

Населенный пункт	Год образования	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
ГО «Воркута»		175 857	184 945	194 823	218 467	134 172	95 854	74 756
Городское население		175 857	182 779	193 047	216 847	132 378	95 241	74 312
г. Воркута	1943	55 668	89 742	100 210	115 329	84 917	70 548	54 223
пгт Воргашор	1964	–	11 812	18 488	25 915	19 100	12 044	9518
пгт Северный	1954	15 175	15 289	17 172	20 862	12 028	9023	8088
пгт Заполярный	1956	8775	9709	7964	8027	4708	1948	1384
пгт Комсомольский	1949	18 781	17 078	14 885	14 982	4046	1047	583
пгт Елецкий	1949	3208	1521	1193	1282	780	631	516
пгт Промышленный	1956	20 405	13 012	10 313	8648	1170	0**	0**
пгт Октябрьский	1946	10 476	6882	5233	3675	660	0**	0**
пгт Мульда	1954	3125	1736	1543	1232	183	0**	0**
пгт Хальмер-ю	1954	7122	4509	4328	4484	–***	–	–
пгт Сивомаскинский	1957	3533****	2639	2197	2167	–*****	–	–
пгт Хановей	1949	3134	–*****	–	–	–	–	–
пгт Советский	1964	–	5773	5781	5941	–*****	–	–
пгт Цементнозаводский	1957	1531	3077	3740	4303	–*****	–	–
пгт Горняцкий	1946	28 457	–*****	–	–	–	–	–
Сельское население		–	2166	1776	1620	1794	613	444

* С 1959 по 1979 г. – наличное население, с 1989 г. – постоянное.

** Зброшены.

*** Упразднен в 1996 г.

**** В 1959 г. был в составе Интинского района.

***** Стали сельскими поселками.

***** Присоединены к г. Воркута.

Происходившие изменения в динамике рождаемости и смертности привели к естественной убыли населения в 1994 г., составившей 397 человек. В Воркуте она наступила позже, чем по России (1992 г.) и Республике Коми (1993 г.) (*Фазузер, 2007. С. 17–18*). Если в Республике Коми естественная убыль населения была постоянной в период с 1993 по 2010 г., то в Воркуте она носила эпизодический характер. Число умерших превышало число родившихся в 1994–1996, 2000, 2002–2006 гг. С 2007 г. в Воркуте рождалось детей больше, чем умирало людей (в Республике Коми с 2011 г., кроме 2018 г., – естественная убыль 1362 человека). Отметим еще одну особенность: снижение абсолютного числа родившихся в республике началось после 2013 г., когда был пик родившихся – 12 436, а в Воркуте с 2012 г. – 1190 родившихся детей. Итоги естественного движения в обобщенном виде представлены в табл. 9.2.

**Число родившихся, умерших и естественный прирост (убыль)
населения ГО «Воркута», 1970–2018 гг.**

Год	Человек			На 1000 человек населения		
	родившихся	умерших	естественный прирост, убыль	родившихся	умерших	естественный прирост, убыль
1970	2996	654	2342	16,1	3,5	12,6
1980	3437	1031	2406	17,5	5,3	12,2
1990	2873	1072	1801	13,3	5,0	8,3
1991–1995	9598	8163	1435	9,8	8,3	1,5
1996–2000	7072	6651	421	9,1	8,6	0,5
2001–2005	6788	7411	–623	10,4	11,4	–1,0
2006–2010	5737	5394	343	10,9	10,2	0,7
2011–2015	5676	4290	1386	13,1	9,9	3,2
2016–2018	2515	2286	229	10,7	9,7	1,0
1991–2018	37 386	34195	3191	10,4	9,5	0,9

Как следует из табл. 9.2, пики абсолютных чисел родившихся и умерших пришлись на три пятилетних периода – с 1991 по 2005 г. Если обратиться к общим коэффициентам, то можно отметить, что общий коэффициент рождаемости имел максимальное значение в 2011–2015 гг. – 13,1%, констатирующий улучшение ситуации с рождаемостью, связанной с реализацией мер демографической политики, а общий коэффициент смертности в 2001–2005 гг. – 11,4 %. В целом за 1991–2018 гг. рождаемость превышала смертность, что обеспечило естественный прирост населения в 3191 человек. Другое дело миграция, постоянно «вымывающая» население. По имеющимся данным, коэффициент миграционного прироста/убыли имел отрицательную величину с 1960-х гг., исключение составил период 1980–1984 гг. (*Миграция населения... 1998. С. 11*). Соотношение естественного и механического движений населения Воркуты представлено в табл. 9.3.

Таблица 9.3.

**Прирост (убыль) населения Республики Коми и ГО «Воркута»
по компонентам изменения численности населения, 1991–2018 гг., человек**

Период	Республика Коми			ГО «Воркута»		
	общий прирост, убыль	в том числе		общий прирост, убыль	в том числе	
		естественный	механический		естественный	механический
1991–1995	–107 235	–2297	–104 938	–43 837	1435	–45 272
1996–2000	–89 770	–11 643	–78 127	–28 100	421	–28 521
2001–2005	–79 928	–19 899	–60 029	–25 216	–623	–24 593
2006–2010	–63 737	–4464	–59 273	–21 627	343	–21 970
2011–2015	–42 384	7010	–49 394	–13 744	1386	–15 130
2016–2018	–26 596	–918	–25 678	–6686	229	–6915
1991–2018	–409 650	–32 211	–377 439	–139 210	3191	–142 401

За 1991–2018 гг. общая убыль населения по Воркуте составила 139 тыс. 210 человек, или 34,0 % от общей убыли населения республики, что повлекло уменьшение доли населения ГО «Воркута» в численности населения республики с 17,3 % в 1991 г. до 9,0 % в 2019 г.

9.3. ОБЩИЕ ИТОГИ И СТРУКТУРА МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ПО СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Для Воркуты и Севера России в целом миграция стала определяющей в динамике численности населения. Благодаря тому, что Росстат ввел статистическую отчетность по муниципальной статистике, можно получить, пусть и в ограниченном объеме, данные по низовым административным уровням, в т. ч. и по миграции. Общее представление о миграционной ситуации в городском округе Воркута дают данные о миграционных потоках за 2011–2018 гг. В миграционных потоках по прибытию доминируют регионы России – 76,6 %, далее следуют города и районы Республики Коми – 12,4 и немного меньше дает международная миграция – 11,0. Большая часть населения выезжает в регионы России – 87,4 %, в пределах Коми мигрируют 8,7, и незначительная часть уезжает в зарубежные страны – 3,9. Стоит также отметить, что с 2011 по 2016 г. Воркута имела положительное saldo миграции с зарубежьем – 1920, а с 2017 г. отрицательный обмен населением – 393 человека; 439 – в 2018 г. (табл. 9.4).

Таблица 9.4

Направления и результативность миграции населения ГО «Воркута», 2011–2018 гг., человек

Потоки миграции	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2011– 2018 гг.
Прибывшие									
Всего, в том числе:	2537	2802	2942	3658	4091	4418	3413	3549	27 410
внутри республики	676	368	343	393	422	421	396	388	3407
из других регионов России	1527	2105	2273	2920	2858	3316	2934	3065	20 998
из зарубежных стран	334	329	326	345	811	681	83	96	3005
Выбывшие									
Всего, в том числе:	6516	6457	6568	5717	5902	5869	6267	6159	49 455
внутри республики	1007	600	517	474	404	461	451	404	4318
в другие регионы России	5424	5772	5966	5044	5284	5170	5340	5220	43 220
в зарубежные страны	85	85	85	199	214	238	476	535	1917
Миграционный прирост, убыль									
Всего, в том числе:	–3979	–3655	–3626	–2059	–1811	–1451	–2854	–2610	–22 045
внутри республики	–331	–232	–174	–81	18	–40	–55	–16	–911
между регионами России	–3897	–3667	–3693	–2124	–2426	–1854	–2406	–2155	–22 222
с зарубежными странами	249	244	241	146	597	443	–393	–439	1088

Воркута имеет миграционные связи более чем с десятью зарубежными странами. За 2011–2018 гг. с ними сложился положительный миграционный обмен. По доле в миграционном приросте страны распределились так: с Украиной – 54,8 %, Киргизией – 26,1, Азербайджаном – 7,4, Молдовой – 6,0, Узбекистаном – 3,4, Казахстаном – 1,2, Таджикистаном – 0,6 и Арменией – 0,5. Отрицательным он был с Беларусью – 46, Германией – 4, Грузией – 3 и США – 2 человека.

С 2011 по 2018 г. миграционная убыль по городскому округу Воркута составила 22 045 человек, а миграционный оборот – 76 865. Убыль населения наблюдалась во всех городских поселениях, включая сельское население. Если соотнести число мигрантов за 2011–2018 гг. к исходной численности населения по переписи 2010 г., то следует, что доля выбывших в ГО «Воркута» к исходной численности составила 51,6, а доля прибывших – 28,6, отрицательное сальдо – 23,0 %. Самые высокие значения по доле выбывших имели: город Воркута – 55,7, пгт Комсомольский – 53,7 и пгт Заполярный – 50,6 % (табл. 9.5).

Таблица 9.5

Направления и результативность миграции населения по населенным пунктам ГО «Воркута», 2011–2018 гг.

Населенный пункт	Человек			Отношение числа прибывших / выбывших к численности населения 2010 г., %		
	прибыло	выбыло	прирост, убыль	прибывших	выбывших	прирост, убыль
ГО «Воркута»	27 410	49 455	–22 045	28,6	51,6	–23,0
Городское население	27 326	49 241	–21 915	28,7	51,7	–23,0
г. Воркута	21 940	39 308	–17 368	31,1	55,7	–24,6
пгт Воргашор	2576	5064	–2488	21,4	42,1	–20,7
пгт Северный	2031	3001	–970	22,5	33,3	–10,8
пгт Заполярный	431	986	–555	22,1	50,6	–28,5
пгт Комсомольский	177	562	–385	16,9	53,7	–36,8
пгт Елецкий	139	244	–105	22,0	38,7	–16,7
пгт Промышленный	13	31	–18	–	–	–
пгт Октябрьский	13	31	–18	–	–	–
пгт Мульда	6	14	–8	–	–	–
Сельское население	84	214	–130	13,7	34,9	–21,2

Выше мы уже отмечали, что Арктика и Север отдают более образованное и квалифицированное население, а получают население и ресурсы труда ниже по образованию и квалификации. Воркута также не является исключением, миграционный обмен населением по образовательному уровню в последние годы складывается не в ее пользу. Самые существенные потери в обмене населением город имел по мигрантам с высшим и неполным высшим образованием. Отрицательное сальдо миграции, отнесенное к численности населения соответствующего образовательного уровня по переписи 2010 г., показало, что потери составили по мигрантам с высшим образованием 53,9 и с неполным высшим образованием – 39,2 %. По

среднему профессиональному образованию эта доля составила 26,2 и по среднему общему – 25,0 % (табл. 9.6).

Таблица 9.6

Результативность миграционного обмена населением по уровню образования в ГО «Воркута», 2011–2018 гг., человек

Образование	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2011–2018 гг.
Мигранты в возрасте 14 лет и более, в том числе имели:	-3652	-3381	-3372	-1885	-1691	-1404	-2530	-2301	-20 216
высшее	-1 075	-978	-1 045	-653	-685	-607	-716	-639	-6398
неполное высшее	-226	-149	-149	-95	-74	-58	-110	-54	-915
среднее профессиональное	-1019	-1086	-1136	-669	-773	-586	-876	-741	-6886
начальное профессиональное	-116	-110	-40	-15	-23	-30	-67	-29	-430
среднее общее (полное)	-789	-601	-682	-378	-362	-217	-246	-201	-3476
основное общее (неполное)	-131	-157	-155	-87	-71	-54	-103	-26	-784
начальное и не имеющие	-29	-38	-47	-20	-23	-35	-33	-30	-255

Росстат проводит обследование причин, по которым население принимает участие в миграции. Среди причин приезда в ГО «Воркута» можно выделить следующие по важности: причины личного, семейного характера – 47,0 %, в связи с работой – 24,7, возвращение к прежнему месту жительства – 9,1 и в связи с учебой – 6,1. Среди причин отъезда можно выделить следующие: причины личного, семейного характера – 51,0 %, в связи с работой – 11,4, в связи с учебой – 8,3 % и возвращение к прежнему месту жительства – 4,8.

Миграции помимо прямого влияния на численность населения и этнические структуры (Фаузер, 2005; Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2017b) выполняют селективную функцию, как в местах вселения мигрантов, так и в местах их исхода. Это относится к возрастной и половой структурам. Если посмотреть в статике, то можно отметить, что на Севере выше доля детей и лиц в трудоспособном возрасте, но ниже доля лиц старших возрастов. Такая структура была задана отчасти режимом воспроизводства населения, но в большей степени миграцией населения (Фаузер, 1992. С. 19–21). Сейчас эти пропорции соблюдаются, но их соотношение не так ярко выражено (Фаузер, Лыткина, 2017. С. 143–144).

Влияние миграции на демографические структуры населения покажем на потоках мигрантов по полу и возрасту. В миграционных потоках по прибытии выделяются три возрастные группы: 20–24, 25–29 и 30–34 лет (численность группы свыше 1000 человек). В общем потоке прибывших на эти три группы приходится 39,3 %, в том числе мужчин – 38,3 и женщин – 40,3. Женщин больше и абсолютно, их 4984 против 4801 мужчин. Особенно заметен женский перевес у возрастных

групп старше 60 лет: женщин прибыло 1300 против 826 мужчин, это хорошо видно на рис. 9.1.

Среди выбывших пиковые значения приходятся на большее число возрастных групп: с 15 до 39 и с 50 до 59 лет. Постоянный женский перевес среди выбывших начинается раньше, чем среди прибывших, уже с 50 лет: женщин этих возрастов выбыло 7477, а мужчин – 5769 человек, рис. 9.2.

Таким образом, рассмотрев вопросы воспроизводства и миграции населения на примере ГО «Воркута», можно отметить следующее. Демографическая динамика Воркуты отличается от республиканской, если с начала 1990-х гг. по республике были отрицательными и естественный (исключение 2011–2015 гг.), и механический приросты, то по Воркуте наблюдался положительный естественный прирост (исключение – 2001–2005 гг.). Ежегодная миграционная убыль населения Воркуты снизилась в три раза – с 9054 человек в 1991–1995 гг. до 2756 человек в 2011–2018 гг., из чего можно сделать вывод, что миграционный потенциал города является практически исчерпанным.

Отнесение ГО «Воркута» к российской Арктике дает новый толчок к его развитию и возможности решения ряда социально-экономических проблем, включая вопросы развития инфраструктуры, регулирования рынка труда и занятости, управления численностью и миграцией населения. Изменится система расселения и роль города в пространственной организации территории. ГО «Воркута» станет ядром развития территории и базовым – для развития вахтового метода организации труда. Существенное повышение уровня и качества жизни населения станет результатом принимаемых мер и федеральной поддержки, который должен стать отправной точкой позитивного развития Воркуты и Республики Коми.

Какими будут демографическая динамика и направленность миграционных потоков, в перспективе зависит от многих факторов. Во-первых, как будут развиваться опорные зоны. По убеждению Т.Е. Дмитриевой и О.В. Бурого, сегодня необходимо разработать концепцию формирования каждой опорной зоны, опирающуюся на определенные методологические ориентиры, отражающие базовые элементы данной формы пространственной организации освоения Арктики, и учитывающую региональные особенности (*Дмитриева, Бурый, 2018. С. 18–19*). Во-вторых, как будут реализовываться основные направления развития Воркутинской опорной зоны: *угольная промышленность* (сохранение угледобычи, развитие глубокой переработки угля); *комплексное обеспечение безопасности* (развитие арктической группировки войск, формирований МЧС, модернизация аэропорта дальней авиации); *транспортно-логистический узел* (аэропорты, железные дороги, морские порты, трубопроводные системы); *арктическая связь* (волоконно-оптическая линия связи, мобильные телекоммуникационные платформы); *арктическое домостроение* (энергоэффективное строительство и эксплуатация зданий, индустрия строительных материалов); *полярная наука* (адаптация человека к условиям высоких широт, спортивная медицина, фармацевтика, экология восточно-европейских тундр, мерзлотоведение); *полярные кадры* (подготовка кадров в сфере нефтегазового комплекса) (*Бурцев, Дмитриева, 2018. С. 19*). В-третьих, численность человеческих ресурсов будет во многом зависеть от того, как будут осваиваться природные ресурсы, расположенные в районе Воркуты (*Кузнецов, Бурцев, 2018. С. 34*).

ГЛАВА 10

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

10.1. Производство знаний в арктических условиях

Формирование экономики знаний, в которой инновации и знания играют доминирующую роль, способствует устойчивому развитию арктических регионов, поскольку она более производительна и менее изменчива, чем ресурсные отрасли (Петров, Збеед, Кавин, 2018. С. 6). Сегодня Арктика перестает восприниматься лишь как источник природных ресурсов. Все зарубежные арктические страны входят в число лидеров по величине индексов экономики знаний и человеческого развития¹. Отрасли экономики, не относящиеся к добыче и переработке полезных ископаемых, приносят там от 30 % до 50 % валового продукта (*The Economy of the North 2015, 2017; Karlsdóttir, Heleniak, Kullóet al. ... 2020*). Это стало возможно благодаря тому, что для экономики знаний удаленность арктических территорий не является важнейшей проблемой, поскольку не требуется перемещать большие объемы сырья и продукции. Проникновение знаний и технологий снижает издержки периферийности (Пилясов, 2009. С. 45). Даже арктический климат становится конкурентным преимуществом. Яркий пример – высокотехнологичные компании, размещающие центры обработки данных в арктических странах². Холодные арктические ветер и вода позволяют экономить на системах охлаждения оборудования, а высокое человеческое развитие решает проблемы обеспечения кадрами. Так, Канада и страны Северной Европы стали одними из мировых лидеров в разработке программного обеспечения, что демонстрирует важность развития качества жизни и человеческого потенциала в Арктике.

В условиях, когда производство знаний становится источником роста экономики (Макаров, 2004. С. 6), на первый план выходят развитие интеллектуального, творческого потенциала и предпринимательской активности населения (*Florida, 2008*). Очевидна особая роль человеческого развития в инновационном процессе изолированных арктических сообществ, их вынужденной креативности, открытости к эксперименту (Замятина, Пилясов, 2017b). Поэтому для разработки мер

¹ Human Development Index Trends, 1990–2017. URL: <http://hdr.undp.org/en/composite/trends>.

² Facebook разместил крупнейший дата-центр в шведском городе Лулео, Google – в финском городе Хамина, Verne – в Исландии, Kolos – в норвежском Нурланне (<http://alldc.ru/news/4827.html>). Microsoft разместил подводный дата-центр у северных берегов Шотландии (<https://nplus1.ru/news/2018/06/06/microsoft>).

социально-экономической политики в российской Арктике необходимо выявить перспективные точки роста экономики знаний через оценку человеческого развития. В данной главе представлена адаптация методики расчета индекса человеческого развития (ИЧР) для данных муниципальной статистики и в разработке подхода к оценке перспектив формирования экономики знаний путем сопоставления показателей человеческого развития и научно-образовательного потенциала территорий.

Сначала с помощью расчета индекса человеческого развития муниципальных образований выявляются ключевые проблемы и диспропорции в человеческом развитии российской Арктики. Затем на основе анализа муниципальной статистики делается оценка научно-образовательного потенциала арктических городов и районов, перспективы их инновационного развития. Наконец, с использованием контент-анализа (анализа содержания) документов стратегического планирования выявляются возможные точки роста и распространения знаний, а также предлагаются рекомендации по формированию в российской Арктике экономики знаний.

10.2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Индекс человеческого развития разработан для докладов о человеческом развитии Программы развития Организации объединенных наций с целью переориентировать экономическую политику с национального дохода на человека. Группу разработчиков возглавил М. уль-Хак. Позднее А. Сен использовал индекс в своих работах о человеческих способностях, что утвердило его одним из основных инструментов социально-экономических исследований (*Sen, 2001*). Индекс человеческого развития включает три показателя: индекс продолжительности жизни (ожидаемой при рождении) для оценки долголетия и здоровья, индекс образования (средняя и ожидаемая продолжительность обучения) для оценки уровня грамотности и знаний, индекс валового национального дохода (по паритету покупательной способности) для оценки уровня жизни (*Human development, 2018*).

Разработан и субнациональный индекс человеческого развития, оценивающий 1625 регионов в 161 стране¹, но в России он включает лишь данные по федеральным округам. Индекс человеческого развития субъектов Федерации публикуется ежегодно в докладах о человеческом развитии в России, разрабатываемых Аналитическим центром при Правительстве РФ (*Доклады о человеческом...*). Однако, поскольку границы территорий российской Арктики проходят между городскими округами и муниципальными районами внутри регионов, для оценки человеческого развития российской Арктики требуется рассчитывать индексы на муниципальном уровне. На уровне арктических регионов и городов имеется опыт разработки похожих показателей: индекса прикладных ученых, индекса таланта и индекса технологий (*Петров, Збеед, Кавун, 2018; Петров, 2014; Петров, 2016*).

¹ На март 2019 г. Change history of Subnational HDI (<https://globaldatalab.org/shdi/versionhistory/>).

Существующие методики для расчета ИЧР на уровне муниципальных образований ввиду ограниченности статистической базы обычно упрощены и не учитывают некоторые важные аспекты: возрастной состав умерших, ожидаемую продолжительность обучения или покупательную способность денег. Поэтому потребовалось адаптировать методику ООН к возможностям муниципальной статистики и современным базам статистических данных, максимально сохранив ее сильные стороны (Смирнов, 2020а; Смирнов, 2020б). При расчете индекса применялся метод построения безразмерных индексов, сохраняющий не только ранговые соотношения, но и пропорции между различными значениями показателей:

$$x' = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (10.1)$$

или, если меньшее значение показателя соответствует большему значению индекса,

$$x' = 1 - \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (10.2)$$

Рассмотрим три частных индекса и интегральный индекс человеческого развития муниципального образования.

Индекс продолжительности жизни – ключевой индикатор не только здоровья, но и качества жизни населения в целом. «Здоровье и богатство являются важнейшими составляющими благосостояния и обычно (хотя и не всегда) они идут рядом... Для большинства стран пропорциональное увеличение дохода связано с таким же увеличением продолжительности жизни, точно так же, как и с ростом удовлетворенности жизнью» (Дитон, 2016. С. 49–50). Ввиду невозможности расчета ожидаемой продолжительности жизни для малых демографических совокупностей, к числу которых относится население многих арктических муниципалитетов, применялся стандартизованный по возрастам коэффициент смертности. Он в отличие от общего коэффициента смертности сглаживает искажения, вызванные разницей возрастного состава населения территорий. Показатель рассчитывался методом косвенной стандартизации по формуле:

$$LEI = \frac{DR^s \cdot TD}{\sum_{i=0}^n m_i^s P_i} \quad (10.3)$$

где LEI – индекс продолжительности жизни;

DR^s – общий коэффициент смертности населения, принятого за стандарт (в нашем случае – население России в 2017 г.);

TD – число умерших в изучаемом населении;

m_i^s – возрастные коэффициенты смертности стандарта;

P_i – численность населения в интервале возраста i изучаемого населения.

Индекс образования – важнейший показатель развития общества, поскольку образование коррелирует с качеством здоровья, уровнем преступности, объемами благотворительности и волонтерства, способствует распространению знаний в следующих поколениях (*Measuring sustainable, 2008*). Он складывается из двух слагаемых:

$$EI = \frac{\sum_{i=0}^n e_i P_i}{TP^c} + \frac{\sum_{i=0}^n g_i S_i}{TP} \quad (10.4)$$

где EI – индекс образования;

e_i – число лет обучения, соответствующее образовательному уровню i (0 – без образования, 4 – начальное, 9 – основное общее, 11 – среднее (полное), 12 – начальное профессиональное, 13 – среднее профессиональное, 14 – неполное высшее, 15 – бакалавриат, 16 – специалитет, 17 – магистратура, 20 – послевузовское);

P_i – численность людей с уровнем образования i ;

TP^c – общая численность населения на момент переписи населения;

g_i – средний прирост образовательного уровня после завершения обучения;

S_i – численность получающих уровень образования i ;

TP – общая численность населения.

Первое слагаемое, как и в глобальном индексе, фиксирует существующий образовательный уровень населения. На муниципальном уровне статистика позволяет сделать оценку только на момент переписи населения. Второе слагаемое оценивает ожидаемый прирост образовательного уровня после завершения обучения всеми школьниками и студентами муниципального образования.

Индекс доходов оценивает материальный уровень жизни населения. Прямые аналоги показателя валового национального дохода, такие как валовой муниципальный продукт, не подходят, так как в сырьевых арктических районах они могут совершенно не сочетаться с уровнем жизни и доходами населения. Поэтому принято решение использовать показатель средней заработной платы работников, скорректированный с учетом возрастной структуры населения и уровня цен:

$$II = \frac{W \cdot a}{C} \quad (10.5)$$

где II – индекс доходов;

W – среднемесячная заработная плата работников организаций;

a – доля населения трудоспособного возраста;

C – стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг.

Муниципальный индекс человеческого развития, как и в случае с методикой ООН, является средним геометрическим трех частных индексов:

$$HDI_i = \sqrt[3]{LEI_i \cdot EI_i \cdot II_i} \quad (10.6)$$

Информационной базой для расчета индексов по городским округам и муниципальным районам российской Арктики послужили обширные цифровые базы данных, опубликованные в Интернете: «База данных показателей муниципальных образований» Росстата (число смертей, возрастной состав, заработная плата и чис-

ленность школьников), «База микроданных итогов Всероссийской переписи населения 2010 г.» (образование населения), итоги федеральных мониторингов эффективности деятельности организаций высшего образования и качества подготовки кадров (число студентов), «Единая межведомственная информационно-статистическая система» (смертность и цены). Новые источники детальной информации о социально-демографическом развитии Арктики позволили рассчитать значения индексов в разрезе муниципальных образований.

При расчете индексов потребовалось установить гипотетические наибольшие и наименьшие значения показателей. Они выполняют роль «естественных нулей» и «желаемых целей». Согласно нашим оценкам, стандартизованная смертность изменяется от 0 до 25 умерших на 1000 человек населения, образование – от 9 (уровень основного общего образования) до 17 лет обучения (магистратура), доходы – от 0 до 5 наборов потребительских товаров и услуг на человека. Эти значения позволяют преобразовать все индексы в шкалу от 0 до 1 – см. формулы (10.1) и (10.2). При этом средний по российской Арктике уровень примерно соответствует 0,5.

10.3. ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Прежде всего, рассмотрим человеческое развитие Арктики по ее опорным зонам. Как по итоговому индексу, так и по всем трем частным лидирует Ямало-Ненецкая опорная зона. По индексу образования аналогичного значения достигает Архангельская опорная зона. Шесть из девяти опорных зон имеют индекс человеческого развития выше среднероссийского, что свидетельствует о высоком человеческом развитии арктических территорий (табл. 10.1).

Наименьшие значения демонстрируют Карельская (по индексам образования, доходов и итоговому) и Чукотская (по индексу продолжительности жизни) опорные зоны. В табл. 10.2 приведены индексы всех городских округов и муниципальных районов российской Арктики (кроме пяти закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) в Кольской опорной зоне, по которым некоторые статистические данные не публикуются) в порядке убывания значений (частные индексы по всем ГО и МР представлены в *приложении 3*).

Первое место занимает ГО Новая Земля, что обусловлено малой численностью населения и специфическими оборонными задачами, требующими молодого и образованного населения и гарантирующими высокие доходы. Позиции со второй по седьмую занимают города и районы Ямало-Ненецкой опорной зоны, являющейся флагманом ресурсной экономики российской Арктики. Позднее освоение районов Западной Сибири сформировало молодую возрастную структуру населения, для которой характерны высокая образованность и низкая смертность. В верхней части списка преобладают крупные города. Высокая концентрация населения в результате агломерационного эффекта создает более качественную среду для проживания, обеспечивает более высокие инфраструктурную насыщенность и уровень жизни (*Scott, Storper, 2014*).

Таблица 10.1

Индексы человеческого развития опорных зон российской Арктики, 2017 г.

Ранг	Опорная зона	Численность населения на конец года, чел.	Индекс продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс доходов	Индекс человеческого развития
–	Российская Арктика	2 448 592	0,496	0,497	0,495	0,496
1	Ямало-Ненецкая	538 547	0,590	0,511	0,650	0,581
2	Таймыро-Туруханская	227 972	0,411	0,485	0,538	0,475
3	Архангельская	646 899	0,535	0,511	0,344	0,455
4	Кольская	753 557	0,464	0,499	0,389	0,448
5	Ненецкая	43 997	0,512	0,403	0,433	0,447
6	Воркутинская	77 314	0,453	0,475	0,404	0,443
7	Чукотская	49 348	0,296	0,453	0,524	0,413
8	Северо-Якутская*	68 159	0,343	0,381	0,306	0,342
9	Карельская	42 799	0,343	0,341	0,280	0,320
–	(справочно) Россия	146 880 432	0,504	0,469	0,354	0,437

* С учетом восьми МР (улусов) Якутии, включенных в российскую Арктику в 2019 г. Составлено на основе данных Росстата и мониторингов органов власти: gks.ru/dbscripts/munst/, vpnmicrodata.gks.ru/webapi/opendatabase?id=VPN2002_2010L, indicators.miccedu.ru/monitoring.

Таблица 10.2

Индексы человеческого развития территорий российской Арктики, 2017 г.

ГО и МР	ИЧР	ГО и МР	ИЧР	ГО и МР	ИЧР
ГО Новая Земля	0,738	ГО Мончегорск	0,426	Момский МР	0,340
ГО Новый Уренгой	0,665	ГО Оленегорск	0,420	Шурьшкарский МР	0,340
Надымский МР	0,663	ГО Апатиты	0,414	Нижнеколымский МР	0,338
ГО Губкинский	0,626	ГО Певек	0,413	Туруханский МР	0,337
ГО Салехард	0,602	Приморский МР	0,413	ГО Инта*	0,337
ГО Ноябрьск	0,591	ГО Ковдорский район	0,407	Аллаиховский МР	0,334
Пуровский МР	0,571	МР Билибинский	0,406	Среднеколымский МР	0,333
ГО Анадырь	0,570	Булунский МР	0,402	Кандалакшский МР	0,328
ГО Полярные Зори	0,538	ГО Новодвинск	0,402	Терский МР	0,322
ГО Муравленко	0,520	Кольский МР	0,395	Ямальский МР	0,319
ГО Норильск	0,516	Заполярный МР	0,385	Мезенский МР	0,318
ГО Нарьян-Мар	0,495	Тазовский МР	0,382	МР Анадырский	0,313
ГО Лабьгнанги	0,487	Ловозерский МР	0,374	Лоухский МР	0,307
ГО Мурманск	0,485	ГО Эгвекинот	0,372	Беломорский МР	0,304
ГО Усинск*	0,482	Приуральский МР	0,371	Усть-Янский МР	0,296
ГО Северодвинск	0,475	Оленёкский ЭН МР	0,368	Верхоянский МР	0,292

Окончание таблицы 10.2

ГО и МР	ИЧР	ГО и МР	ИЧР	ГО и МР	ИЧР
Печенгский МР	0,465	Таймырский Долгано-Ненецкий МР	0,354	Эвено-Бытантайский национальный МР	0,278
ГО Архангельск	0,464	Онежский МР	0,347	ГО Провидения	0,272
ГО Воркута	0,452	Верхнеколымский МР	0,346	МР Усть-Цилемский *	0,256
Красноселькупский МР	0,442	Кемский МР	0,344	МР Чукотский	0,102
Анабарский национальный (долгано-эвенкийский) МР	0,434	Абыйский МР	0,343		
ГО Кировск	0,431	Жиганский эвенкийский национальный МР	0,342		

* ГО и МР Республики Коми, предлагаемые к включению в российскую Арктику (<https://regulation.gov.ru/projects#npa=95008>). Составлено на основе данных Росстата и мониторингов органов власти.

Только в 20 из 64 рассмотренных муниципальных образований индекс человеческого развития выше, чем по России в целом. Однако в них проживает более двух третей населения российской Арктики. Сюда входят все городские округа с численностью населения свыше 60 тыс. человек. Такие ГО западной части Арктики, как Апатиты, Новодвинск, Оленегорск и Мончегорск, имеют относительно низкие значения индекса прежде всего из-за невысоких доходов. Самое низкое значение индекса (в Чукотском МР) связано с чрезвычайно высокой смертностью населения. Низкие значения индексов фиксируются в слабозаселенных и сельских районах в различных частях Арктики от Карелии до Чукотки.

Карты демонстрируют острые социальные проблемы российской Арктики. По индексу продолжительности жизни отрицательно выделяются Карелия и большинство муниципальных образований восточнее Ямало-Ненецкого АО (рис. 10.1а), по индексу образования – Карелия, Ненецкий АО, север Ямало-Ненецкого АО и восточная часть Чукотки (рис. 10.1б), по индексу доходов – западная часть российской Арктики и большинство улусов Якутии (рис. 10.1в). В результате пространственной дифференциации качества жизни (рис. 10.1г) происходит стягивание населения и хозяйственной деятельности в наиболее благоприятные для жизнедеятельности ареалы (Фаузер, Лыткина, Фаузер Г.Н., 2016. С. 49), что еще сильнее усугубляет неравенство (Лыткина, Смирнов, 2019б).

Для районов с низкими индексами человеческого развития характерен наиболее интенсивный миграционный отток. Имеется линейная корреляция коэффициента миграционного прироста с индексом продолжительности жизни (0,56) и индексом образования (0,33). Иными словами, при принятии решения о переезде для жителей Арктики первостепенное значение имеет качество жизни (здоровье и благополучие, возможность получения образования и квалифицированные рабочие места), а не уровень заработных плат (корреляция 0,18 – ниже уровня значимости). Высокая оплата труда способствует миграционной подвижности, но не закреплению населения. Поэтому для сокращения миграционного оттока из российской Арктики необходима комплексная работа по повышению качества жизни населения во всех измерениях, а не только формирование материальных стимулов.

Высокие показатели человеческого развития являются необходимым, но не достаточным условием для формирования экономики знаний. Требуются научно-образовательный потенциал и инфраструктура для генерации знаний.

10.4. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Объем инновационных товаров и услуг на человека в российской Арктике в 6 раз ниже, чем в среднем по стране, затраты организаций на технологические инновации – ниже в 2,9 раза, внутренние затраты на исследования и разработки – в 4,7 раза, доля научных работников в населении – в 3,8 раза¹. В отсутствие развитой сферы инноваций для экономики знаний первоочередное значение имеют научные и образовательные организации. В ряде районов, особенно слабозаселенных, они могут быть единственными центрами компетенций, распространения знаний. Зарубежный опыт показывает, что арктические образовательные организации могут соответствовать высочайшему мировому уровню. Так, во все ведущие международные рейтинги вузов² входят от трех до шести вузов из западноевропейской Арктики и Аляски. Рассмотрим основные показатели науки и образования территорий российской Арктики в разрезе городских округов и муниципальных районов (табл. 10.3).

На три главных научно-образовательных центра Арктики (Архангельск, Мурманск и Апатиты) приходится 84 % студентов вузов, 97 % публикаций и 98 % цитирований (рис. 10.2). Несколько более равномерно размещены учащиеся организаций среднего профессионального образования. Более половины из них обучаются за пределами трех названных городов. В республиках Карелия, Коми и Якутия, а также в Красноярском крае основной научно-образовательный потенциал расположен за пределами арктических территорий (Смирнов, 2015). Неравномерно распределение студентов и по отраслям наук. За исключением Архангельской и Мурманской обл. доминируют технические и общественные науки, а подготовка врачей ведется только в Архангельской обл. В целом по российской Арктике на технические науки приходится 36,3 % студентов, на общественные – 21,5 %, медицинские – 16,1 %, педагогические – 13,4 %, математику и естественные науки – 5,4 %, гуманитарные – 4,7 %, сельскохозяйственные – 2,1 %, культуру и искусство – 0,4 %. Это распределение примерно соответствует структуре занятости населения российской Арктики по видам экономической деятельности.

¹ Статистическая информация о социально-экономическом развитии АЗРФ / Росстат. URL: http://gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/calendar1-2017.htm.

² QS World University Rankings 2019, The Times Higher Education World University Rankings 2019 и Academic Ranking of World Universities 2018.

Таблица 10.3
Показатели образования и науки российской Арктики по городским округам и муниципальным районам*

Городские округа и муниципальные районы	Приведенный контингент студентов, 2017 г.			Профессорско-преподавательский состав вузов, 2017 г.	Публикации, 2014–2018 гг.		Цитирования, 2014–2018 гг.	
	Всего	Высшее образование	Среднее профессиональное образование		РИНЦ	Ядро РИНЦ	РИНЦ	Ядро РИНЦ
Российская Арктика	59 833	18 669	41 164	1891	37 434	5873	40 764	10 102
ГО Архангельск	20 432	10 787	9645	1125	21 786	2919	21 225	4718
ГО Мурманск	11 937	4423	7514	402	7860	1087	8869	2088
ГО Северодвинск	4388	1316	3072	153	23	16	42	12
ГО Норильск	3635	1039	2596	83	149	22	88	9
ГО Салехард	2246	12	2234	4	333	31	304	18
ГО Анапты	2018	495	1523	45	6624	1684	9713	3157
ГО Ноябрьск	1917	164	1753	32	40	2	38	1
ГО Воркута	1892	236	1656	14	2	0	2	0
ГО Новый Уренгой	1479	–	1479	–	249	27	144	12
Другие ГО и МР	9889	197	9692	33	368	85	339	87

* Составлено на основе данных электронной библиотеки eLIBRARY.RU, мониторингов эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования и качества подготовки кадров 2018 г. (<http://indicators.miccedu.ru/monitoring>); отсортировано в порядке убывания приведенного контингента студентов.

Крупнейший вуз Арктики – Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова (САФУ). Там обучаются 40,1 % студентов российской Арктики и работают 40,1 % профессорско-преподавательского состава (ППС). Он лидирует по числу публикаций и цитирований в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). Однако по цитированиям в журналах из ядра РИНЦ, включающего международные базы данных Web of Science Core Collection, Scopus и Russian Science Citation Index, лидируют другие организации: Кольский научный центр РАН (25,2 %), Северный государственный медицинский университет (18,6 %) и ФИЦ Комплексного изучения Арктики (18,4 %). На Мурманский государственный технический университет приходится 10,4 %, а на САФУ – 9,1 %. Все эти организации расположены в трех городах.

Для оценки степени сотрудничества различных арктических регионов и организаций в научной деятельности проанализирована сеть совместных публикаций. Хордовая диаграмма¹ (рис. 10.3) демонстрирует, что в отечественной арктической науке есть пять крупнейших центров. Помимо Апатитов, Архангельска и Мурманска это Москва и Санкт-Петербург, находящиеся за пределами Арктики, но вовлеченные в совместные публикации с арктическими организациями (37 и 20 % соответственно). Кроме них выделяются Ростов-на-Дону (8 %), Петрозаводск (5 %), Волгоград (3 %), Обнинск (2 %), Сыктывкар (2 %). На Казань, Томск, Владивосток, Новосибирск, Вологду и Екатеринбург приходится не менее 1 % совместных публикаций с арктическими организациями.

За исключением взаимодействия Мурманска с Апатитами, научные связи между районами Арктики почти отсутствуют, что затрудняет распространение знаний в российской Арктике. Несколько улучшает ситуацию наличие вертикальных связей с крупными городами. Однако такая структура научно-инновационной деятельности не уникальна. Похожим образом организованы сети соизобретений зарубежной Арктики (*Петров, Збеед, Кавин, 2018. С. 17*). Для разработки рекомендаций по формированию экономики знаний в условиях неравномерности развития и слабых горизонтальных связей в российской Арктике проведем контент-анализ стратегических документов и выявим возможные точки роста и распространения знаний.

10.5. ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

«Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (*Стратегия развития... 2013*) предполагает «объединение ресурсов и возможностей государства, бизнеса, науки и образования для формирования конкурентоспособного научно-технологического сектора в области разработки и внедрения передовых технологий». При реализации этих намерений следует учитывать особенности человеческого развития и размещения научно-образовательного потенциала Арктики, рассмотренные

¹ Составлена на основе данных научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU на 31 декабря 2018 г. с использованием библиотеки визуализации данных Matplotlib на языке программирования Python. Длины дуг пропорциональны количеству совместных публикаций научных организаций соответствующих городов и районов.

выше. Можно выделить три группы муниципальных образований, требующих дифференцированной политики по развитию экономики знаний.

Крупные научно-образовательные центры. Как было показано, на Архангельскую и Мурманскую обл. приходится более 90 % научных публикаций и студентов вузов, около двух третей населения с послевузовским образованием, большая часть населения с высшим образованием и наукоемкой продукции российской Арктики. Четыре города в этих областях занимают особое положение в масштабе всей российской Арктики: Мурманск – транспортный центр Арктики, Апатиты – центр фундаментальной науки, Архангельск – высшего образования, а Северодвинск (часть агломерации Архангельска) – высокотехнологичной оборонной промышленности. Кроме того, в Мурманской области функционирует крупнейшая в мировой Арктике Кольская атомная электростанция. Более мягкий климат и географическая близость к высокоразвитым Санкт-Петербургу и странам Скандинавии способствуют распространению инноваций. Все перечисленные факторы позволяют рассматривать эти города в качестве единственных возможных кандидатов для комплексного инновационного развития, формирования экономики знаний по европейскому образцу.

Территории с высоким человеческим развитием. В остальных частях Арктики выделяются районы с низким научно-образовательным потенциалом, но с высоким уровнем человеческого развития. В них возможно создание сети центров знаний и компетенций в различных сферах с целью обмена практиками и инновациями между арктическими сообществами (Замятина, Пилясов, 2019). Для этого требуется повсеместное проникновение интернет-технологий, в том числе дистанционного образования и удаленной занятости при усилении горизонтального сотрудничества между арктическими территориями. В условиях Арктики даже небольшие поселения могут выполнять опорную функцию для развития огромных территорий (Фаузер, Смирнов, Лыткина и др., 2019b).

Регионы России тоже предпринимают действия в этом направлении, что можно видеть в стратегических документах. Так, «Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года» предусматривает создание испытательного полигона в поселке Тикси Булунского МР со специализацией на испытаниях материалов, элементов техники и устойчивости живых организмов в суровых условиях Севера, организацию летних и зимних школ, научных экспедиций (Указ Главы Республики Саха... 2020). В Ненецком АО планируются исследовательские работы в области арктического сельского хозяйства: оленеводства, использования кормовой базы и рекультивации пастбищ¹. Согласно «Стратегии социально-экономического развития Республики Коми на период до 2035 года» (Стратегия социально-экономического... 2019) планируется создать в Воркуте опорный исследовательский центр по изучению поведения мерзлоты в условиях изменения климата и адаптации человека в условиях Арктики. В ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» инициированы новые направления научных исследований: изучение криолитозоны, геофизика, социологические исследования, почвоведение (Проект стратегии... 2013). Кроме

¹ Нарьян-Марская сельскохозяйственная опытная станция возобновит работу в 2018 году / Администрация НАО. URL: <http://adm-nao.ru/press/government/17786>.

того, в Тюменской обл. с участием Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО создается Западно-Сибирский научно-образовательный центр мирового уровня, в числе приоритетов которого будут арктические исследования (ресурсы и качество окружающей среды, человек в Арктике)¹. Это хороший пример вертикальной интеграции арктического региона с регионом, имеющим развитую научно-инновационную сферу. Подобные формы сотрудничества имеет смысл создавать и в других арктических территориях, не игнорируя и горизонтальную интеграцию.

Пример сочетания горизонтальной и вертикальной интеграции – научно-образовательный центр мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования», созданный в Архангельской, Мурманской обл. и Ненецком автономном округе. Участвуют также организации Москвы, Санкт-Петербурга, Республики Коми, Республики Карелия и др.² В 2021 г. государственную поддержку получил межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «Север: территория устойчивого развития»³. Он включает 11 научных институтов и 5 высших учебных заведений, среди которых Якутский научный центр СО РАН, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. В число глобальных вызовов, на которые он отвечает входят «демографические проблемы в Арктике и Субарктике».

Территории российской Арктики с низкими значениями ИЧР. В городах и районах, где индекс человеческого развития ощущается ниже среднего, следует сосредоточиться на решении острых социальных проблем. Например, ожидаемая продолжительность жизни мужчин в сельских районах Чукотки не достигает даже 50 лет, а смертность в трудоспособном возрасте от внешних причин (убийства, самоубийства, случайные отравления, транспортные несчастные случаи и др.) в 3,6 раза выше средней по стране. В ряде районов даже европейской части Арктики у населения нет возможности получить качественное образование. Особенно острые проблемы наблюдаются на территориях проживания коренных малочисленных народов Севера. Есть примеры зарубежных арктических муниципалитетов, в которых организована стратегическая работа по повышению квалификации населения с участием вахтовых работников для передачи их знаний и навыков местным жителям (*Jungsberg, Copus, Nilsson et al., 2018. P. 10*). Эту практику следует внедрять в таких районах, как Ямальский МР, где численность работающих вахтовым методом за IV квартал 2017 г. составила 32 398 человек (*Основные показатели... 2017*), что вдвое больше постоянного населения района (16 779 человек). Местное население в таких районах характеризуется низкими показателями образования и почти не привлекается к занятости в вахтовых поселениях. Зарубежным арктическим странам удалось добиться существенного сдвига в образованности населения (*Einarsson, Larsen, Nilsson et al. 2004; Larsen, Fondahl, 2014. P. 392*). Подобные практики следует внедрять в российской Арктике, а показатели человеческого

¹ Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр. URL: <http://noc.utmn.ru/>.

² НОЦ Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования. URL: <https://narfu.ru/rossiyskaya-arktika/>.

³ Научно-образовательный центр мирового уровня «Север: территория устойчивого развития». URL: <https://nocsever.com/>.

развития должны быть среди целевых в стратегических документах всех уровней управления. Три рассмотренных группы муниципальных образований представлены в табл. 10.4 в виде матрицы.

Таблица 10.4

Перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике

Показатель		Индекс человеческого развития	
		высокий	низкий
Научно-образовательный потенциал	высокий	Есть возможности формирования экономики знаний (Архангельск, Мурманск, Анапиты, Северодвинск)	–
	низкий	Имеется возможность создания сети центров знаний и компетенций по отдельным направлениям (Новый Уренгой, Воркута, Салехард, Норильск, Ноябрьск, Нарьян-Мар, Анадырь, Певек и др.)	Необходимо сосредоточиться на стабилизации/повышении показателей человеческого развития путем решения острых социальных проблем (сельские районы Карелии, Якутии, Чукотки и др.)

Итак, можно подвести определенные итоги. Показано, что в российской Арктике человеческое развитие в среднем превосходит российский уровень. Однако высока пространственная неравномерность показателей, что накладывает ограничения на возможности формирования в регионе экономики знаний. Единицы городов обладают достаточными условиями для комплексного развития экономики, основанной на знаниях. Для большинства городов и районов характерны проблемы в социальной сфере и в области занятости, ограничивающие развитие. Предложенная методика оценки индекса человеческого развития муниципальных образований позволила выявить эти проблемы и оценить их остроту на местном уровне. Таким образом, полученные результаты можно рассматривать как проблемное районирование (Лаженцев, 2019. С. 9) российской Арктики с точки зрения основных измерений человеческого развития.

Результаты исследования демонстрируют, что для управления развитием арктического макрорегиона требуются дифференцированная социально-экономическая политика, учитывающая особенности территорий, а также активный обмен опытом и инновациями между арктическими сообществами при участии центральных регионов. Выявлено, что степень человеческого развития влияет на миграционные процессы и определяет демографическую безопасность Арктики. Поэтому необходимы исследования, направленные на дальнейший анализ и прогнозирование человеческого развития, на выявление путей сбережения человеческого потенциала российской Арктики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За почти столетнюю историю – от признания в 1926 г. земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане, территорией СССР до 2020 г., когда часть северных территорий постепенно «перешла» в арктические, изменилось само отношение к этому макрорегиону. Из периферии российская Арктика стала центром внимания как мировых арктических держав, так и многих европейских и азиатских супердержав.

На некогда пустынных территориях Мировой Арктики появились современные города, отличающиеся между собой как численностью населения, так и отводимой им ролью. Сегодня в Мировой Арктике 416 поселений с численностью свыше тысячи человек. Густота поселений в Мировой Арктике очень низкая – 0,32 поселения на 10 тыс. кв. км. Подавляющая часть поселений имеет численность населения до 5 тыс. человек – 71,4 %. Самым многолюдным арктическим городом является Архангельск, численность населения которого на 1 января 2020 г. составила 346 979 человек. Город выполняет разнообразные функции: административно-распорядительные, социально-экономические, военно-политические, научно-образовательные и т. д. Несколько уступает ему по численности населения город Мурманск (287 847), выполняет примерно те же функции. Имеют практически одинаковую численность населения европейский Северодвинск (181 990) и азиатский Норильск (181 830). В зарубежной Арктике один крупный город в США – Анкоридж (288 000 человек, 49,4 % от населения Аляски) и два больших: Оулу в Финляндии (205 137 человек, 49,7 % от населения региона) и Рейкьявик в Исландии (129 770 человек, 35,6 % населения страны). Большая часть населения Мировой Арктики проживает в поселениях до 50 тыс. человек – 3152 тыс. (58,2 %).

Площадь Арктики от Северного полюса до Северного полярного круга составляет около 21 млн кв. км. Если за основу определения арктических территорий взять положения Арктического Совета, то площадь Мировой Арктики составит 17 256 тыс. кв. км. Если руководствоваться Докладом о развитии человека в Арктике, то она равна 12 342 тыс. кв. км. По нашим оценкам, площадь Мировой Арктики составляет 13 182 тыс. кв. км, что больше оценки Доклада на 840 тыс. кв. км.

Население Мировой Арктики с 1990 по 1989 г. увеличилось в 4,7 раза – с 1,3 млн до 6,1 млн человек, затем последовало уменьшение до 5,4 млн человек в 2019 г. Численные потери российской Арктики – 1,0 млн человек – были самыми существенными среди арктических государств. Удельный вес населения российской Арктики в населении Мировой Арктики варьировал от 21,6 % в 1900 г. до 44,8 % в 2019 г. Большие площади и малонаселенность обеспечили Мировой Арктике низкую плотность населения – 0,41 человек на 1 кв. км.

Наиболее масштабная экономическая деятельность Мировой Арктики сосредоточена в российской Арктике (36,8 % ВРП). За ней следуют США (19,4), Норвегия (12,1), Финляндия (9,6) и Швеция (8,5). Доля Исландии, Канады и Дании

не превышает 13,6 %. Большая часть населения (70 %) в российском сегменте Арктики сосредоточена на 0,4 % площади. Аналогичным образом предприятия, генерирующие более 90 % произведенных товаров, работ услуг, размещены на 21,1 % наиболее экономически освоенных территорий. Пятая часть (20,8 %) экономики российской Арктики сосредоточена в МР Пурувский Ямало-Ненецкого АО.

Европейская часть российской Арктики имеет в пять раз более плотную поселенческую сеть, чем азиатская (200 и 41 городов, пгт и сельских поселений на 1 млн кв. км площади территории соответственно). При этом европейские поселения более людны. В результате низкое насыщение азиатской Арктики объектами инфраструктуры затрудняет ее экономическое освоение. С 2005 г. в Арктике не образовано ни одного городского поселения, наоборот, их число уменьшилось за 1989–2019 гг. со 132 до 88, в том числе пгт – с 98 до 47. Наибольшее сокращение имело место в Чукотском АО – с 20 до 8 и в Республике Карелия – с 14 до 5. В 10 городах из 41 численность населения превышает 50 тыс. человек.

Надо ли иметь в Арктике многолюдные города? Дискуссии на эту тему ведутся не один десяток лет. В начале 1970-х гг. в количественном отношении предлагались следующие типы городов: опорные на 300 тыс. жителей, базовые на 80–150 тыс., промышленные на 15–30 тыс., вахтенные и экспедиционные поселки (*Сवेशников, 1971. С. 11*). Поселки городского типа начали создаваться с 1924 г. как промежуточная форма расселения между сельскими поселениями и городами. Необходимость в такой форме была вызвана низкой степенью урбанизации России. Тогда к городам относились населенные пункты с численностью не менее 1000 человек взрослого населения, из которых не более четверти заняты сельским хозяйством. Предполагалось, что пгт со временем по мере роста численности населения будут преобразованы в города (*Симагин, 2009. С. 11*). Жизнь показала несостоятельность такого подхода: большинство пгт так и не стали городами, а были преобразованы либо в сельские поселения, либо прекратили существование.

Сегодня городская сеть Арктики сформирована. Какой она должна быть в перспективе – вопрос не простой. Нельзя применять один подход к Архангельску и Мурманску, имеющим вековую историю, и к новым городам, созданным на пустом месте: Воркуте, Ноябрьску, Новому Уренгою и Норильску. Нам представляется, что большинство арктических городов должны иметь пределы роста, для них оптимальной является численность населения в 50–100 тыс. человек.

В арктическом бассейне морские порты расположены крайне неравномерно. Среднее расстояние между 20 морскими портами составляет 452 км, в том числе в европейской части – 233 км, в азиатской – 612 км. В перспективе на азиатской части российской Арктики, учитывая экономическую целесообразность, желательно сократить расстояние между морскими портами до 350–400 км.

Для российской Арктики стратегически важно иметь сеть опорных поселений. Поэтому в работе предложена авторская методика/подход расчета Индекса Опорного Поселения, позволяющего отнести городское поселение к одной из групп: 1) многофункциональные опорные поселения, 2) опорные поселения, 3) имеющие перспективы стать опорными, 4) не соответствующие критериям опорного поселения. Для каждой группы поселений предложена следующая шкала Индекса Опорного Поселения: 1) многофункциональные опорные поселения – 60–175; 2) опорные поселения – 25–59; 3) имеющие перспективы стать опорным – 10–25, 4) не

соответствующие критериям опорного поселения – 0–10. В первую группу многофункциональных поселений в европейской части вошли Архангельск, Мурманск и Северодвинск; в азиатской Арктике Новый Уренгой, Ноябрьск и Норильск. Как видим, перспективных поселений немного.

В российской Арктике сложился своеобразный рынок труда, определяемый отраслевой специализацией мегарегиона и его отдельных частей. Единый рынок труда подразделен на локальные рынки труда, очерченные границами муниципальных образований, имеющих единое хозяйство и транспортную сеть, социальную инфраструктуру, природный и человеческий потенциалы. Различия в экономической специализации формируют в арктических муниципалитетах специфическую структуру занятых по видам экономической деятельности. С использованием метода кластеризации k -средних и на основе данных о доле занятых по основным видам деятельности выделено шесть групп арктических локальных рынков труда: добывающие, обрабатывающие, инфраструктурные, социальные, смешанные и закрытые.

Выявлены три половозрастные модели миграций для средних и крупных городов, 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 итоге 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.

Индекс человеческого развития, рассчитанный для муниципальных образований российской Арктики, позволил выявить пространственные закономерности в показателях продолжительности жизни, уровня образования и доходов населения арктических территорий. Только 20 муниципальных образований российской Арктики превосходят среднероссийский уровень по итоговому индексу человеческого развития, в них проживает более двух третей населения российской Арктики. Среди арктических регионов лидирует Ямало-Ненецкий АО, а республики Карелия и Саха (Якутия) замыкают рейтинг. Пространственный анализ позволил выявить ограничения и потенциальные точки роста в развитии человеческого потенциала российской Арктики.

Завершая изложение материала, можно отметить следующее: несмотря на широкий круг рассмотренных проблем за рамками монографии остались вопросы социально-трудовых отношений, безработицы и ряда других, характеризующих рынок труда. Не нашло отражение и отношение авторов к такой сложной и спорной проблеме, как вахтовая форма организации труда; какой из форм отдать предпочтение: внутрирегиональной вахте или вахтово-экспедиционному методу. Проблема, которая требует более глубокого изучения – взаимодействие ресурсных компаний и коренного населения Севера. Под коренными жителями мы понимаем всех жителей Севера, а не только представителей коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока, например коми, якутов, карелов и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агранат Г.А. Зарубежный Север: очерки природы, истории, населения и экономики районов. М., 1957.
2. Агранат Г.А. Российский Север: противоречия и надежды // ЭКО. 2000. № 1. С. 48–67.
3. Агранат Г.А. Что происходит на Севере? // ЭКО. 2007. № 10. С. 35–49.
4. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М., 1983.
5. Андреева Е.Н. Арктика: что тормозит реализацию федеральных программ? // ЭКО. 2010. № 12. С. 5–27.
6. Андреева Е.Н. Опорные зоны в Арктике: новые веяния в решении старых проблем // ЭКО. 2017. № 9. С. 26–41.
7. Антонов А.И., Медков В.М. Социология семьи. М., 1996.
8. Арктика – мой дом: История освоения Севера в биографиях знаменитых людей: / [Науч. ред., сост. В.И. Магидович]. М., 2000.
9. Арктическая энциклопедия. Т. 1: Географические объекты. Растительность, животный мир, охрана природы. Климат и его изменения. Природные условия. Коренные и малочисленные народы. М., 2017а.
10. Арктическая энциклопедия. Т. 2: Социально-экономическое развитие. Международные отношения и организации. Культура, наука, образование, религия. История исследования и освоения. М., 2017б.
11. Архипова Л.С. Состояние локальных рынков труда в России // Вопросы структуризации экономики. 2012. № 3. С. 78–82.
12. База данных показателей муниципальных образований. Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>.
13. База демографических данных citypopulation.de составлена Т. Бринхоффом на основе официальных статистических публикаций стран мира. – URL: www.citypopulation.de (дата обращения: 01.03.2020).
14. Барциц И. Российский арктический сектор: правовой статус / Обозреватель-Observer. 2000. № 12. С. 121–125. – URL: http://observer.materik.ru/observer/N12_00/12_15.htm.
15. Баскова Н.А. Особенности подходов к решению демографических задач в современной России // Вестник Челябинского государственного университета. 2008. № 11. С. 60–71.
16. Баторова Е.М. Регулирование регионального рынка труда как социально-экономической подсистемы региона: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Вост.-Сиб. гос. технолог. ун-т. Улан-Удэ, 2006.
17. Баяндин М.А., Баяндина Г.Д. Формирование и развитие города на этапе модернизации экономики: теоретико-методологический аспект // Модернизация экономики регионов России: проблемы, ориентиры и факторы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / под ред. В. В. Пленкиной. Тюмень, 2011. С. 35–40.

18. Белевских Т.В. Особенности формирования спроса на рабочую силу на рынке труда северных территорий России // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения – 2016: Материалы VIII Международной научно-практической конференции (Апатиты, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Е.П. Башмаковой, Е.Е. Торопушиной. Апатиты, 2016. С. 269–274.
19. Беляев Д.П. История открытия и освоения Арктики. М., 2019.
20. Битюкова В.Р. Экологический рейтинг городов России // Экология и промышленность России. 2015. Т. 19. № 3. С. 34–39.
21. Благодетелева О.М. Эволюция и современные тенденции развития систем расселения в районах Севера (на примере США, Канады и России) // Урбанистика. 2017. № 3. С. 5–25. DOI: 10.15593/2409–5125/2017.03.01.
22. Блинова М.С. Современные социологические теории миграции населения. М., 2009.
23. Болдырев В.Е. Северные стратегии США и Канады: хозяйственный аспект // ЭКО. 2016. № 3. С. 96–107.
24. Бондырева С.К., Колесов Д.В. Миграция (сущность и явление). М., 2004.
25. Бурцев И.Н., Дмитриева Т.Е. Сырьевая база минерального строительного сырья Воркутинской опорной зоны Арктики // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018: Сборник статей Шестой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (19–21 сентября 2018 г., г. Сыктывкар): В 3 ч. Сыктывкар, 2018. Ч. II. С. 18–23.
26. Бурый О.В., Дмитриева Т.В. Теоретические и практические вопросы создания самодостаточных Арктических поселений // Известия Коми научного центра УрО РАН. Выпуск 3(23). Сыктывкар, 2015. С. 141–148.
27. Вайнберг Э. Пространство, расселение и модернизация экономики России // Федерализм. 2013. № 1(69). С. 25–38.
28. Васецкий А.А., Зуев С.Э. Северная политика России: арктические перспективы // Экономика и управление. 2010. № 3(53). С. 45–48.
29. Васильев А. В. Арктика: новый вектор развития // Арктика: экология и экономика. 2011. № 1. С. 20–25.
30. Вебер А. Теория размещения промышленности. М., 1926.
31. Виноградова В.В., Золотокрылин А.Н., Кренке А.Н. Районирование территории Российской Федерации по природно-климатическим условиям // Известия РАН. Серия географическая. 2008. № 5. С. 106–117.
32. Виртуальное население России. – URL: <http://webcensus.ru/>.
33. Воронина Е. П. Влияние освоения и транспортировки углеводородных ресурсов Арктического шельфа на развитие Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 6. С. 3–6.
34. Вся Россия. Города и населенные пункты: Энциклопедия. М., 2001.
35. Гаврильева Т.Н., Архангельская Е.А. Северные города: общие тренды и национальные особенности // ЭКО. 2016. № 3. С. 63–79.
36. Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации (одобрена Правительством РФ, протокол от 15.12.1994 № 31).
37. Географическая база данных GeoNames. – URL: www.geonames.org (дата обращения: 01.03.2020).
38. Гинс Г.К. Переселение и колонизация. Вып. 2: Земельная политика в колониях. СПб., 1913.

39. Гладышева И.В. Инновационное развитие территорий Арктической зоны: проблемы анализа и оценки // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: Лузинские чтения. 2016. Апатиты, 2016. С. 397–405.

40. Городецкий А.Е., Иванов В.В., Филин Б.Н. Правовые и методические проблемы стратегического планирования развития арктических регионов России // Арктика: экология и экономика. 2014. № 4(16). С. 4–13.

41. Давидов Д.А. Колонизация Маньчжурии и Северо-Восточной Монголии. Известия Восточного института. 1911. Т. 37. Вып. 1.

42. Демографические и миграционные процессы на Российском Севере: 1980–2000 гг.: монография / В.В. Фаузер, Т.С. Лыткина, Г.Н. Фаузер; отв. ред. д-р экон. наук, профессор В.В. Фаузер. (Б-ка демографа; Вып. 18). Сыктывкар, 2016.

43. Демографическое развитие России в XXI веке / под ред. Г.В. Осипова и Л.Л. Рыбаковского. М., 2009.

44. Деттер Г.Ф. О перспективах развития поселенческой структуры Арктической зоны России в условиях формирования опорных зон / Управление инновационным развитием Арктической зоны Российской Федерации: сборник трудов. Архангельск, 2017. С. 143–146.

45. Динамика населения России в XXI веке. Социодемографический анализ / А.А. Шабунова, О.Н. Калачикова, А.В. Короленко, В.Н. Барсуков, Л.Н. Нацун, И.Н. Разварина, М.А. Груздева. Вологда, 2018.

46. Дитон А. Великий побег: Здоровье, богатство и истоки неравенства. М., 2016.

47. Дмитриева Т.Е., Бурый О.В. Концепция самодостаточного города в Арктике (пример г. Воркута) // Региональные исследования. 2017. № 2(56). С. 33–43.

48. Дмитриева Т.Е., Бурый О.В. Пространственно-экономическая методология формирования и функционирования опорных зон развития Арктики // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018: Сборник статей Шестой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (19–21 сентября 2018 г., г. Сыктывкар): В 3 ч. Сыктывкар, 2018. Ч. I. С. 15–26.

49. Дмитриева Т.Е. Методологический контекст пространственного развития северного региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2009. № 1. С. 22–29.

50. 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, 2019. С. 91–98.

51. Дойл А.К. Опасная работа. Арктические дневники. М., 2014.

52. Доклад о развитии человека в Арктике (ДорЧА). Перевод с английского // ред. А.В. Головин. Екатеринбург; Салехард, 2007.

53. Доклад Экономического и Социального Совета за 1997 год. ООН, 1997.

54. Доклады о человеческом развитии в Российской Федерации (<http://ac.gov.ru/publications/13773/>).

55. Екимова К.В., Бурава С.В. Взаимосвязь локального рынка труда, рынка недвижимости и потребительского рынка через систему воспроизводственного процесса // Вестн. ЮУрГУ. 2012. № 3. С. 6–9.

56. Жеребцов И.Л. Населенные пункты Республики Коми: Историко-демографический справочник. М., 2001.

57. Жеребцов И.Л., Фаузер В.В. Управление социально-демографическими и этническими процессами в национальном регионе (на примере Республики Коми XV–XX вв.) // Российский фонд фундаментальных исследований. Региональный конкурс «Урал – 2001» в Республике Коми. Сыктывкар, 2004. С. 361–383.
58. Зайниева Т.В. Локальный рынок труда и его особенности // Труд и социальные отношения. 2009. № 7. С. 148–153.
59. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Как нам обустроить Арктику. [б. м.]: Издательские решения, 2019.
60. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Концепция близости: зарубежный опыт и перспективы применения в России // Изв. РАН. Сер. геогр. 2017а. № 3. С. 8–21. DOI: 10.7868/S037324441703001X.
61. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Новое междисциплинарное научное направление: арктическая региональная наука // Регион: экономика и социология. 2017б. №3(95). С. 3–30. DOI: 10.15372/REG20170301.
62. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Российская Арктика: к новому пониманию процессов освоения. М., 2018.
63. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели: исследуя пространство на микроуровне. (Сер. «Соц. пространство»). М., 2013.
64. Замятина Н.Ю., Яшунский А.Д. Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 117–137. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07.
65. Боякова С.И. Освоение Арктики и народы Северо-Востока Азии (XIX в. – 1917 г.). Новосибирск, 2001.
66. Зуев А.С. Русские и аборигены на крайнем северо-востоке Сибири во второй половине XVII – первой четверти XVIII в. / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2002.
67. Иванова Г.М. История ГУЛАГа: 1918–1958. (История сталинизма). М., 2015.
68. Иглова Н.С. Особенности урбанизации и формирование городских агломераций на Севере России // Arctic Environmental Research. 2011. № 1. С. 5–12.
69. Ильин В.А., Ускова Т.В. Методы преодоления пространственной социально-экономической дифференциации // Федерализм. 2012. № 3(67). С. 7–18.
70. Ильин В.А., Шабунова А.А. О некоторых тенденциях в экономическом развитии России и региона // Социологические исследования. 2015. № 8. С. 34–41.
71. 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.
72. Ионцев В.А. Международная миграция населения: теория и история изучения. М., 1999.
73. Истерли У. В поисках роста: Приключения и злключения экономистов в тропиках. М., 2006.
74. Кауфман А.А. Переселение и колонизация. СПб., 1905.
75. Ковалев А.А. Международно-правовой режим Арктики и интересы России // Индекс безопасности. 2009. № 3–4(90–91). С. 115–124.
76. Комплексное наблюдение условий жизни населения. 2016: Статистический сборник / Росстат. М., 2017.
77. Кондратьева В.И. Северо-Якутская опорная зона арктической зоны России в стратегии пространственного развития Российской Федерации // Арктика. XXI век. Гуманитарные науки. 2017. №1(11). С. 4–12.

78. Коновалов А.М. Реализация государственной политики Российской Федерации в Арктике программно-целевым методом // Современные производительные силы. 2012. С. 21–33.

79. Проект Концепции Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. М., 2016.

80. Конышев В.Н., Сергунин А.А. Арктика в международной политике: сотрудничество или соперничество? / В.Н. Конышев, А.А. Сергунин; под ред. канд. геол.-минер. наук И.В. Прокофьева, зам. директора РИСИ; Рос. ин-т стратег. исслед. М., 2011.

81. Коровкин А.Г., Сеница А.Л. Оценка интенсивности и направлений движения населения в регионах российской Арктики в 1991–2015 годах // Научные труды: Институт народохозяйственного прогнозирования РАН. 2019. Т. 17. С. 323–340. DOI: 10.29003/m823.sp_ief_ras2019/323–340.

82. Корчак Е.А. Государственные стратегии зарубежных северных стран в Арктике // ЭКО. 2013. № 6. С. 149–160.

83. Криворотов А.К. Норвежское Заполярье: государственная политика и региональное развитие // ЭКО. 2017. № 8. С. 77–92.

84. Крюков В.А., Крюков Я.В. Как раздвинуть рамки арктических проектов // ЭКО. 2017. № 8. С. 5–32. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2017–8–5–32.

85. Кузнецова О.П., Юмаев Е.А. Опорный город как ключевое звено системы расселения Российской Федерации // Известия Уральского государственного экономического университета. 2010. № 3(29). С. 113–118.

86. Кузнецова Т.Е. Российское пространство и проблемы его организации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2010. № 1. С. 98–113.

87. Кузнецов С.К., Бурцев И.Н. Минерально-сырьевые ресурсы в районе железной дороги Воркута – Усть-Кара – Амдерма // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018: Сборник статей Шестой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (19–21 сентября 2018 г., г. Сыктывкар): В 3 ч. Сыктывкар, 2018. Ч. II. С. 32–36.

88. Лаженцев В.Н. Актуальные проблемы Севера России (теория и рекомендации) // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ. 2008. № 2. С. 67–78.

89. Лаженцев В.Н. Проблемный подход в экономической географии: аналитический сюжет в связи со 100-летием со дня рождения профессора В. А. Витязевой // Изв. Коми научного центра УрО РАН. 2019. № 2(38). С. 6–12. DOI: 10.19110/1994–5655–2019–2–6–12.

90. Лаженцев В.Н. Пространственное развитие (примеры Севера и Арктики) // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2010. Вып. 1. С. 97–104.

91. Лаженцев В.Н. Социально-экономическая география и региональная политика: северный аспект // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2016. № 3(27). С. 103–110.

92. Латкин Н.В. Соловецкий ставропигиальный монастырь // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907.

93. 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.

94. Лукин Ю.Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире. Архангельск, 2013.

95. Лыткина Т.С. Вахта и возможности профессиональной самореализации работников на Российском Севере // Проблемы развития экономики и сферы сервиса в ре-

гионе: Материалы VIII Международной научно-практической конференции (14 марта 2014 г., г. Сыктывкар): В 2 т. Сыктывкар, 2014с. Т. 2. С. 107–110.

96. Лыткина Т.С. Распределение власти в семье как фактор стратегии занятости и организации домохозяйства // Рубеж. Альманах социальных исследований. 2001. № 16–17. С. 50–65.

97. Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика // Арктика и Север. 2019а. № 37. С. 94–117. DOI: 10.17238/issn2221–2698.2019.37.94.

98. Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Российский Север в условиях глобальной неолиберальной политики: преодоление пространственного неравенства или вытеснение? // Мир России. 2019б. Т. 28. № 3. С. 27–47. DOI: 10.17323/1811–038X–2019–28–3–27–47.

99. Лыткина Т.С. Социальный потенциал северного города: от игнорирования к признанию // Журнал социологии и социальной антропологии. 2014б. Т. 17, № 3(74). С. 33–47.

100. Лыткина Т.С., Фаузер В.В. Государственное управление принудительной миграцией как способ освоения Севера России в 1930–1950-е гг. // Журнал социологии и социальной антропологии. 2016. Т. XIX. № 1(84). С. 90–109.

101. Лыткина Т.С. Экономическое поведение «новых бедных» в условиях социальной трансформации: дис. ... канд. социол. наук. М., 2005.

102. Лыткина Т.С. Человек на Севере после распада СССР: от признания к игнорированию // Известия Коми НИЦ УрО РАН. 2014а. № 3. С. 144–151.

103. Мазаев Г.В. Дилемма развития системы расселения России // Градостроительство. 2012. № 3. С. 7–9.

104. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Россия и соврем. мир. 2004. № 1. С. 5–24.

105. Макроэкономическая динамика северных регионов России / колл. авт. Сыктывкар, 2009.

106. Мангазея // Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия [Эл. ресурс]. – URL: <http://megabook.ru/article/Мангазея> (дата обращения: 05.03.2021).

107. Мангазея Д.Д. Система расселения населения: Региональный аспект. Новосибирск, 1988.

108. Меламед И.И., Авдеев М.А., Павленко В.И., Куценко С.Ю. Арктическая зона России в социально-экономическом развитии страны // Власть. 2015. № 1. С. 5–11.

109. Миграция населения Республики Коми за 1997 г. / Статистический бюллетень. Сыктывкар, 1998.

110. Минакир П.А. Национальная стратегия пространственного развития: добросовестные заблуждения или намеренные упрощения? // Пространственная экономика. 2016. № 3. С. 7–15.

111. Михалев Н.А. Население Ямала в первой половине XX века: Историко-демографический анализ. Екатеринбург, 2010.

112. Моисеев А. С уважением к медведю. Осваивать Арктику нужно предельно аккуратно // Поиск: ежедн. газ. 2014. № 8 (<http://www.poisknews.ru/theme/science/9351/>).

113. Мюрдаль Г. Современные проблемы «третьего мира»: Драма Азии / пер. с англ.; общ. ред. Р. А. Ульяновского. М., 1972.

114. Национальный атлас Арктики. М., 2017.

115. Неёлов Ю.В. Экологическая безопасность Российской Арктики: некоторые организационно-правовые аспекты // Арктика. Экология и экономика. 2011. № 1. С. 62–69.

116. Ниворожкина Л.И. Гендерная дифференциация: влияние локальных рынков труда // Экон. вестн. Ростов. гос. ун-та. 2005. Т. 3. № 1. С. 23–33.
117. Общее положение о городских и сельских поселениях и поселках: Декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР от 15.09.1924.
118. Окладников А.П. Открытие Сибири. 2-е изд. М., 1981.
119. О порядке внесения населенных пунктов к категории городов, рабочих и курортных поселков: Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 12.09.1957.
120. О порядке решения вопросов административно-территориального устройства РСФСР: Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 17.08.1982.
121. Основные показатели рынка труда: ЯНАО: Стат. сборник. Салехард, 2017.
122. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом РФ 18.09.2008 г. № Пр-1969). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 08.03.2021).
123. Особенности и сценарии социально-экономического развития современного Севера России. М., 2010.
124. Официальный сайт администрации городского округа «Воркута». URL: <http://воркута.рф/> (дата обращения: 01.02.2021).
125. Павленко В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4. С. 16–25.
126. Панов Л.К. Системы расселения и охрана природной среды на Севере // Проблемы Севера. М., 1973. Вып. 18.
127. Первая всеобщая перепись населения Российской империи 1897 года / изд. Центр. Стат. комитетом М-ва. вн. дел; под ред. Н.А. Тройницкого. СПб., 1897–1905.
128. Переписи населения Российской Империи, СССР, РФ, 15 новых независимых государств // Демоскоп Weekly. 2021. № 889–890. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php> (дата обращения: 15.01.2021).
129. Петров А.Н., Збеед С.О., Кавин Ф.А. Арктическая экономика знаний: географические аспекты производства новых знаний и технологий в Арктике // Арктика и Север. 2018. № 30. С. 5–22. DOI: 10.17238/issn2221–2698.2018.30.5.
130. Пилясов А.Н. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания. М., 2009.
131. Плужников Н.В. Изменения среды и климата на Крайнем Севере России и образ жизни малых народов // Национальный комитет географов России. М., 2005. С. 22–26.
132. Половинкин В.Н. Человеческие ресурсы – главная проблема развития Севера // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4(12). С. 26–31.
133. Половинкин В.Н., Фомичев А.Б. Значение северного и арктического регионов в новых геополитических и геоэкономических условиях // Арктика: экология и экономика. 2013. № 3. С. 58–63.
134. Полян П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения. М., 1988.
135. Покшишевский В.В. География населения СССР: Экономико-географические очерки. М., 1971.
136. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 366 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Со-

циально-экономическое развитие АЗРФ на период до 2020 года». URL: <http://government.ru/docs/11967/>.

137. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2000 года № 255 «О едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/181870>.

138. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 марта 2021 г. № 484 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации”». URL: <http://gov.garant.ru/document?id=400434977>.

139. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2017 г. № 1064 О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366. URL: <http://government.ru/docs/29164/>.

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

141. Постановление Совета народных комиссаров СССР «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» от 20 мая 1926 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901761796>.

142. Проект Федерального закона «О развитии Арктической зоны Российской Федерации». URL: <http://regulation.gov.ru/projects#npa=74838>.

143. Проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне Российской Федерации // Союз городов Заполярья и Крайнего Севера. URL: http://kraiyniy-sever.ru/?page_id=2015.

144. Проблемы Северного морского пути / отв. ред.: акад. А.К. Гранберг, д.т.н. В.И. Пересыпкин. М., 2006.

145. Прогнозы расселения и планировки новых городов Крайнего Севера / Л.К. Панов, С.П. Семенов, З.Ф. Шимановская, А.Ю. Белинский, В.В. Кадников; под ред. Л.К. Панова. Л., 1974.

146. Проект стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2030 года. URL: <https://yanao.ru/activity/2232/>.

147. Пустозерск / Жеребцов И.Л. // Республика Коми: Энциклопедия. Сыктывкар, 1999.

148. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/.

149. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2009 № 2094-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего востока и Байкальского региона на период до 2025 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96571/.

150. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.07.2010 № 1120-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года». URL: <https://rg.ru/2010/11/20/sibir-site-dok.html>.

151. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А.И. Татаркина. (Сер. «Россия в Арктике: история, современность, перспективы»). СПб., 2014.

152. Руденко Д.Ю. Анализ демографических процессов в российской Арктике // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 51–57.

153. Руденко Г.Г., Муртозаев Б.Ч. Формирование рынков труда: Учебное пособие / под ред. проф. Ю.Г. Одегова. М., 2004.

-
154. Рыбаковский Л.Л. Депопуляция и ее этнические аспекты в России // Социол. исследования. 2015. № 4. С. 18–28.
155. Рыбаковский Л.Л. Колонизация азиатской части России: особенности осуществления и геополитические последствия // Социол. исследования. 2018. № 8. С. 38–46. DOI: 10.31857/S013216250000760–9.
156. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения (вопросы теории). М., 2003.
157. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика. М., 1987.
158. Рязанцев С.В. Влияние миграции на социально-экономическое развитие Европы: современные тенденции. Ставрополь, 2001.
159. Рязанцев С.В. Расселение населения // Демографический понятийный словарь / под. ред. проф. Л.Л. Рыбаковского. М., 2003.
160. Рязанцев С.В. Современная миграционная политика России: проблемы и подходы к совершенствованию // Социол. исследования. 2019. № 9. С. 117–126.
161. Савельев Ю.В., Титов А.Ф. Новая модель регионального развития российского Севера // ЭКО. 2012. № 7(457). С. 95–101.
162. Салпагаров Р.У. К вопросу о сегментации локального рынка труда // Вестник БУКЭП. 2013. № 1. С. 282–286.
163. Саушкин Ю.Г. Введение в экономическую географию. М., 1958.
164. Свешников В.К. Градостроительные проблемы Севера. Тезисы докладов (Мурманск, сентябрь 1971). Л., 1971. С. 5–19.
165. Север: проблемы периферийных территорий / отв. ред. В.Н. Лаженцев. (Научный совет РАН по вопросам регионального развития; Коми научный центр УрО РАН). Сыктывкар, 2007.
166. Селин В.С., Башмакова Е.П. Значение северных и арктических регионов в новых геоэкономических условиях развития России // Регион: экономика и социология. 2010. № 3. С. 23–39.
167. Селин В.С., Башмакова Е.П. О государственной стратегии России в Арктике // ЭКО. 2013. № 3. С. 97–113.
168. Селин В.С. Экономические процессы и их правовое регулирование в Арктике // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН. 2016. С. 126–130.
169. Селин В.С., Цукерман В.А., Виноградов А.Н. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа. Апатиты, 2008.
170. Силин А.Н. О нетрадиционных формах организации труда на Крайнем Севере // Социол. исследования. 1987. № 4. С. 76–78.
171. Силин А.Н. Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири // Экон. и соц. перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 4. С. 109–123.
172. Симагин Ю.А. Поселки городского типа России: трансформация сети и особенности населения. М., 2009.
173. Синица А.Л. Демографическое развитие регионов Арктической зоны России в 2010–2014 гг. // Арктика: экология и экономика. 2016. № 1(21). С. 18–27.
174. Слуцкий Е.Е. Об одном коэффициенте средней плотности населения // Экономические и статистические произведения: Избранное. М., 2010. С. 858–868.

175. Смидович С.Г. Основные факторы и противоречия расселения населения // Проблемы расселения в СССР: Социально-демографический анализ сети поселений и задачи управления. М., 1980.
176. Смирнов А.В. Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221–2698.2020.40.270.
177. Смирнов А.В. Пространственные закономерности человеческого развития российского Севера // Проблемы развития территории. 2020. № 6(110). С. 35–49. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.3.
178. Смирнов А.В., Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Подходы к определению опорных поселений российской Арктики // Социально-экономические, политические и исторические аспекты развития северных и арктических регионов России. Сыктывкар, 2018. Ч. 1. С. 131–136.
179. Смирнов А.В. Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1. С. 129–153.
180. Смирнов А.В. Человеческий потенциал науки и образования северных регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 25. С. 60–72.
181. Смирнов А.В. Человеческое развитие и перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике // Арктика: экология и экономика. 2020. № 2(38). С. 18–30. DOI: 10.25283/2223–4594–2020–2-18–30.
182. Современная демография / под ред. А.Я. Кваши, В.А. Ионцева. М., 1995.
183. Соколова Ф.Х., Морозова М.П. Регулирование отношений коренных народов и промышленных компаний в российской Арктике // Арктические исследования: от экстенсивного освоения к комплексному развитию. Т. 1. Сев. (арктич.) федер. ун-т. Архангельск, 2018.
184. Соколова Ф.Х. Этнодемографические процессы в Российской Арктике // Арктика и Север. 2015. № 21. С. 151–164.
185. Социально-демографическое развитие российского Севера / отв. ред. Л.Л. Рыбаковский. М., 1993.
186. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (утв. Президентом РФ в 2013 году). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 08.03.2021).
187. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 14 августа 2020 года № 1377 «О Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 г.». URL: <https://docs.cntd.ru/document/574612682>.
188. Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2035 года: Распоряжение правительства Республики Коми от 04.07.2019 247-р. URL: http://rkomi.ru/content/5948/2019.05.31_%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_2035.pdf. (дата обращения 01.02.2021).
189. Судоплатов А.П. Современная буржуазная демография. М., 1988.
190. Сукиёва С.А. Арктическая зона северо-востока: проблемы демографического развития // Региональная экономика. 2013. № 25. С. 13–16.
191. Тамицкий А.М. Государственная политика современной России в Арктике: этапы, приоритеты и некоторые итоги // Арктика и Север. 2012. № 6. С. 110–117.
192. Татаркин А.И., Захарчук Е.А., Логинов В.Г. Современная парадигма освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2015. № 2(18). С. 4–13.

193. Указ Президента Российской Федерации «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 13 мая 2019 г. № 220.

194. Указ Президента Российской Федерации «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 27 июня 2017 г. № 287. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/42021>.

195. Указ Президента Российской Федерации «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 2 мая 2014 г. № 296. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/38377>.

196. Упадышев Н.В. ГУЛАГ на Европейском Севере России: генезис, функционирование, распад (1929–1960 гг.): автореф. докт. дисс. Архангельск, 2009.

197. Устав об управлении инородцев от 22 июля 1822 года // Полное собрание законов Российской империи с 1849 г. Т. 38. № 29126. С. 394–416.

198. Фаузер В.В. Влияние миграции на численность и состав населения Республики Коми // Серия препринтов «Научные доклады». Коми научный центр УрО РАН. Вып. 293. Сыктывкар, 1992.

199. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 19–25.

200. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России – фактор и условие экономического освоения Арктики // Экономика региона. 2014. № 4. С. 69–80.

201. Фаузер В.В. Демография и трудовой потенциал развития Республики Коми // Серия препринтов «Научные доклады». Коми научный центр УрО РАН. Вып. 492. Сыктывкар, 2007.

202. Фаузер В.В., Жиделева В. В., Загайнова Г. В. Расселение населения и его особенности в северных районах. Сыктывкар, 1996.

203. Фаузер В.В., Климашевская Е. В. Человеческие ресурсы энергетического комплекса Республики Коми. Сыктывкар, 2004.

204. Фаузер В.В., Лыткина Т.С. Вахтовый метод и демографический потенциал Российского Севера // Управленческие аспекты развития северных территорий России: В 4 ч. Ч. 2. Сыктывкар, 2015а. С. 302–307.

205. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Клименко В.А. Демографическое развитие Воркутинского городского округа – составной части Арктической зоны России // Экономическая наука сегодня. 2017. № 6. С. 185–198.

206. Фаузер В.В., Лыткина Т.С. Миграционные процессы на российском Севере // Социальная политика и социология. 2017. Т. 16. № 1(120). С. 141–149. DOI: 10.17922/2071-3665-2017-16-1-141-149.

207. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Панарина И.А. Воркутинский городской округ в Арктическом пространстве России: динамика численности и особенности воспроизводства населения // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. 2017. № 4. С. 123–131.

208. Фаузер В.В., Лыткина Т.С. Принудительные миграции советского периода: хронология и масштабы // Демографические процессы на постсоветском пространстве: сборник материалов VI Уральского демографического форума с международным участием. Т. I. Екатеринбург, 2015b. С. 124–131.

209. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Дифференциация арктических территорий по степени заселенности и экономической освоенности // Арктика: экология и экономика. 2017. № 4(28). С. 18–31. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4-18-31.

210. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Население Мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13, № 3. С. 158–174. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11.

211. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Государственное управление миграций населения: от принуждения к поощрению // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2015. № 3. С. 151–168.

212. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Государственные преференции для населения отдаленных и северных территорий России // Арктика и Север. 2017а. № 9. С. 90–127. DOI: 10.17238/issn2221–2698.2017.29.90.

213. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Миграционный фактор динамики численности и этнических структур населения Российского Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017б. № 5(56). С. 32–43. DOI: 10.25702/KSC.2220–802X–5-2017–56–32–43.

214. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Особенности расселения населения в Арктической зоне России // Арктика: экология и экономика. 2016. № 2(22). С. 40–50.

215. Фаузер В.В., Назарова И.Г., Климочкина Н.И. Роль миграции в формировании населения северных территорий. (Б-ка демографа; Вып. 8). Сыктывкар-Ухта, 2007.

216. Фаузер В.В., Назарова И.Г. Российский Север: проблемы работающих вахтовым методом и государственная политика переселений // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2011. № 2.

217. Фаузер В.В., Назарова И.Г., Фаузер Г.Н. Сельское население северного региона: демографические структуры и характеристики расселения // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2012. № 1.

218. Фаузер В.В., Назарова И.Г., Фаузер Г.Н. Сельское население северного региона: особенности жизнедеятельности, динамика и расселение // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестн. НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2011. № 4.

219. Фаузер В.В. Население Российского Севера: проблемы воспроизводства // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 3(54). С. 121–133.

220. Фаузер В.В. Проблемы демографического развития Российского Севера: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. М., 1996.

221. Фаузер В.В. Роль миграции в формировании населения во вновь осваиваемых районах Севера и Арктики // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ (электронный журнал). 2010. № 1. С. 111–123.

222. 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. 2019а. № 2(34). С. 4–17. DOI: 10.25283/2223–4594–2019–2-4–17.

223. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Методика определения опорных поселений российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019б. Т. 12. № 5. С. 25–43. DOI: 10.15838/esc.2019.5.65.2.

224. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Мировая Арктика: природные ресурсы, расселение населения, экономика // Арктика: экология и экономика. 2018а. № 3(31). С. 6–22. DOI: 10.25283/2223-4594-2018-3-6-22.
225. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Российская Арктика: от острогов к городским агломерациям // ЭКО. 2018b. № 7. С. 112–130. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2018-7-112-130.
226. Фаузер В.В., Фаузер Г.Н. Основные тенденции расселения населения в районах Севера // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестн. НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2013. № 1. С. 152–179.
227. Фаузер В.В. Финно-угорские народы: история демографического развития. Сыктывкар, 2005.
228. Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13 июля 2020 г. № 193-ФЗ.
229. Федотовских А.В. Образование и кадровый потенциал Арктической зоны РФ. URL: <http://pro-arctic.ru/13/12/2016/resources/24522>.
230. Филин П.А. История исследования и освоения Арктики: основные этапы осмысления и белые пятна истории // Арктика: история и современность. М., 2016.
231. Фокин В.Я., Зайниева Т.В. Социологический контекст определения границ локальных рынков труда // Дискуссия. 2015. № 2. С. 101–106.
232. Ходачек В.М. О формировании населения в районах Крайнего Севера СССР: на примере Алданского горнопромышленного района // Северо-запад европейской части СССР. Л., 1973. Вып. 9.
233. Ходжаев Д.Г., Вишнякова В.С., Глабина Н.К. Эффективность расселения: проблемы и суждения. М., 1983.
234. Хорев Б.С., Смилович С.Г. Расселение населения: основные понятия и методология. М., 1981.
235. Хорев Б.С. Территориальная организация общества: актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР. М., 1981.
236. Хорунжин М.Г. Локальный рынок труда (теоретический аспект) // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: Материалы Восьмой международной научно-практической конференции, 20 мая 2016 г. Рубцовск, 2016. С. 95–102.
237. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям // Росстат. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/bul_dr/mun_obr2017.rar (дата обращения: 01.02.2021).
238. Чудиновских О.С. Административная статистика международной миграции: источники, проблемы и ситуация в России // Вопросы статистики. 2016. № 2. С. 32–46. DOI: 10.34023/2313-6383-2016-0-2-32-46.
239. Шахнович Р.М., Юдашкина Г.В. Влияние локального рынка труда на формирование спроса на труд в условиях экономического роста // SPERO. 2003. № 1.
240. Шеломенцев А.Г., Воронина Л.В., Смиреникова 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.
241. Эккель Б.М. Определение индекса мозаичности национального состава республик, краев и областей СССР // Советская этнография. 1976. № 2. С. 33–42.
242. Экономика труда и социально-трудовые отношения / под ред. Г.Г. Меликьяна, Р.П. Колосовой. М., 1996.

243. Элерт А.Х., Тимошенко А.И. Россия в Арктике: проблемы изучения исторического опыта освоения территории. URL: <http://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=a1169fbc-7585-487b-aecc-bbe464019a9b> (дата обращения: 09.02.2021).
244. Энгельгардт А.П. Русский Север. Путевые заметки. СПб., 1897.
245. Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы / под общ. ред. Н.К. Харлампьевой. Архангельск, 2017.
246. Юдина Т.Н. Социология миграции. М., 2006.
247. Юшкин Н.П., Бурцев И.Н. Минеральные ресурсы Российской Арктики // Север как объект комплексных региональных исследований / отв. ред. В.Н. Лаженцев. Сыктывкар, 2005.
248. Arctic Human Development Report. Akureyri, 2004.
249. Atlas of population, society and economy in the Arctic. Stockholm, 2019. DOI: 10.30689/WP2019:3.1403-2511.
250. Bartik T. J. Evaluating the impacts of local economic development policies on local economic outcomes: what has been done and what is doable? // Upjohn Working Papers / W.E. Upjohn Inst. for Employment Research. 2002. Vol. 03-89.
251. Berman M., Howe L. Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic // Proceedings of the International Conference on Urbanisation of the Arctic, Nuuk. Greenland, August 2012. Stockholm, 2012. P. 108-122. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:700295/FULLTEXT01.pdf>.
252. Bijak J. Explaining Migration: Brief Overview of Selected Theories / Forecasting International Migration in Europe: A Bayesian View. Springer, 2010. P. 37-51. DOI: 10.1007/978-90-481-8897-0_3.
253. Billari F., Zagheni E. Big data and population processes: A revolution? / SIS 2017. Statistics and data science: new challenges, new generations. Florence, 2017. P. 167-178. DOI: 10.36253/978-88-6453-521-0.
254. Bohon S.A. Demography in the big data revolution: changing the culture to forge new frontiers // Population Research and Policy Review. 2018. Vol. 37(3). P. 323-341. DOI: 10.1007/s11113-018-9464-6.
255. Bird D., McLeman R., Gísladóttir G., Kelman I., Warg Næss M., Jóhannesdóttir G., Pétursdóttir G. Climate change and settlement level impacts / Settlements at the Edge. Edward Elgar Publishing, 2016. P. 293-319. DOI: 10.4337/9781784711962.
256. Bogoyavlenskiy D., Siggner A. Arctic Demography // Arctic Human Development Report. Akureyri, 2004. P. 27-41.
257. Caldwell J.C. The Socio-economic Explanation of High Fertility. Canberra, 1976.
258. Einarsson N., Larsen J.N., Nilsson A.N. et al. Arctic Human Development Report. Akureyri, 2004.
259. Emelyanova A. Population projections of the Arctic by levels of education // Working Paper. WP-17-022. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis, 2017. URL: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/14981/1/WP-17-022.pdf>.
260. Finnegan G.F., Jacobs J. Canadian interprovincial employees in the Canadian Arctic: a case study in fly-in/fly-out employment metrics, 2004-2009 // Polar Geography. 2015. Vol. 38(3). P. 175-193. DOI: 10.1080/1088937x.2015.1034795.
261. Florida R. Who's Your City? How the Creative Economy Is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life. New York, 2008.
262. Gassen N.S., Heleniak T. The Nordic Population 2040 – Analysis of Past and Future Demographic Trends // Report. Stockholm, 2019. DOI: 10.30689/R2019:6.1403-2503.

263. Gautier D.L., Bird K.J., Charpentier R.R. et al. Assessment of undiscovered oil and gas in the Arctic // *Science*. 2009. Vol. 324, issue 5931. P. 1175–1179. DOI: 10.1126/science.1169467.

264. Goetz S. Migration and Local Labor Markets // *Regional Research Inst., West Virginia Univ.* 1999. URL: <https://rri.wvu.edu/home>.

265. Hamilton L.C., Wirsing J., Saito K. Demographic Variation and Change in the Inuit Arctic // *Environmental Research Letters*. 2018. Vol. 13(11). DOI: 10.1088/1748–9326/aae7ef.

266. Hamilton L.C., Saito K., Loring P.A., Lammers R.B. 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.

267. Healy A. Innovation in Circumpolar Regions: New Challenges for Smart Specialization // *The Northern Rev.* 2017. No 45. P. 11–32. DOI: 10.22584/nr45.2017.002.

268. Heleniak T. Migration in the Arctic / *Arctic Yearbook 2014. Human Capital in the North*. Akureyri, 2014. P. 82–104.

269. Heleniak T. The future of the Arctic populations // *Polar Geography*. 2020. P. 1–17. DOI: 10.1080/1088937X.2019.1707316.

270. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. Arctic Populations and Migration // *Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages*. Copenhagen, 2014. P. 53–104. DOI: 10.6027/TN2014–567.

271. Horan P. M., Tolbert C.M. *The Organization of Work in Rural and Urban Labor Markets*. (Rural Studies Series). Boulder, 1984.

272. Hughes C., Zagheni E., Abel G. et al. *Inferring Migrations: Traditional Methods and New Approaches based on Mobile Phone, Social Media and other Big Data*. Brussels: European Commission. 2016. DOI: 10.2767/61617.

273. Huskey L. Challenges to Economic Development: Dimensions of «Remoteness» in the North // *Polar Geography*. 2005. Vol. 29(2). P. 119–125. DOI: 10.1080/789610129.

274. Human development indices and indicators: 2018. Technical notes. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2018_technical_notes.pdf.

275. Jungsberg L., Copus A., Nilsson K. Weber R. *Demographic Change and Labour Market Challenges in Regions with Largescale Resource-based Industries in the Northern Periphery and Arctic*. Stockholm, 2018.

276. Karlsdóttir A., Heleniak T., Kull. M., Stjernberg M. *Demography // State of the Nordic Region 2020*. Copenhagen, 2020. P. 25–62.

277. Larsen J.N., Fondahl G. (eds.). *Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages*. Copenhagen, 2014. DOI: 10.6027/TN2014–567.

278. Marin P., Widgren J. *International Migration: Facing the Challenges // Population bulletin*. 2002. Vol. 52. No 1.

279. *Measuring sustainable development // UN*. New York, 2008. URL: <http://oecd.org/greengrowth/41414440.pdf>.

280. Moretti E. *Local Labor Markets // Handbook of Labor Economics*. Vol. 4b. Oxford, 2011. P. 1237–1313. DOI: 10.1016/S0169–7218(11)02412–9.

281. Pavlov P., Svendsen J.I., Indrelid S. Human Presence in the European Arctic nearly 40,000 years ago // *Nature*. 2001. Vol. 413(6851). P. 64–67. DOI: 10.1038/35092552.

282. Petrov A. *Creative Arctic: Towards Measuring Arctic's Creative Capital // Arctic Yearbook 2014. Human Capital in the North*. Akureyri, 2014. P. 149–166.

283. Petrov A. Exploring the Arctic's «Other Economies»: Knowledge, Creativity and the New Frontier // *The Polar Journal*. 2016. Vol. 6. No. 1. P. 51–68. DOI: 10.1080/2154896X.2016.1171007.
284. Piché V. Contemporary Migration Theories as Reflected in their Founding Texts // *Population*. 2013. Vol. 68. Issue 1. P. 153–178. DOI: 10.3917/popu.1301.0153.
285. Pumain D. Alternative Explanations of Hierarchical Differentiation in Urban Systems // *Hierarchy in Natural and Social Sciences*. Methodos Series. Netherlands, 2006. P. 169–222. DOI:10.1007/1-4020-4127-6.
286. Ravenstein E.G. The Laws of Migration // *Journal of the Statistical Society of London*. 1885. Vol. 48. No. 2. P. 167–235.
287. Saxinger G., Petrov A., Krasnoshtanova N., Kuklina V., Carson D.A. Boom back or blow back? Growth strategies in mono-industrial resource towns – ‘east’ and ‘west’. In: *Settlements at the Edge*. UK, 2016. P. 49–74. DOI: 10.4337/9781784711962.
288. Sandberg E., Hunsinger E., Whitney S. *A History of Alaska Population Settlement*. Juneau, 2013.
289. Scott A., Storper M. The Nature of Cities: The Scope and Limits of Urban Theory // *International Journal of Urban and Regional Research*. 2014. Vol. 39(1). P. 1–15. DOI: 10.1111/1468-2427.12134.
290. Sen A. *The Ends and Means of Development* // *Development as Freedom*. Oxford, 2001. P. 35–53.
291. Shiklomanov N., Streletskiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N. Dealing with the bust in Vorkuta, Russia // *Land Use Policy*. 2019. No. 103908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021.
292. Simini F., Gonzales M., Amos M.; Barabási A.-L. A universal model for mobility and migration patterns. *Nature*. 2012. Vol. 7392.484. P. 96–100.
293. Simpson E.H. Measurement of Diversity // *Nature*. 1949. Vol. 163.
294. Stewart J.Q. Demographic Gravitation: Evidence and Application // *Sociometry*. 1948. Vol. XI. P. 31–58.
295. Teras J., Salenius V., Fagerlund L., Stanionyte L. Smart Specialisation in Sparsely Populated European Arctic Regions. Luxembourg, 2018. DOI: 10.2760/960929.
296. *The Economy of the North 2015* / Ed. by S. Glomsrød, G. Duhaime, I. Aslaksen. Oslo; Kongsvinger, 2017.
297. Vincenty T. Direct and Inverse Solutions of Geodesics on the Ellipsoid with Application of Nested Equations // *Survey Review*. 1975. Vol. 23(176). P. 88–93.
298. Walker R. Why Cities? A Response // *International Journal of Urban and Regional Research*. 2016. Vol. 40(1). P. 164–180.
299. World Economic Outlook Database / Intern. Monetary Fund. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/index.aspx>.
300. Zamyatina N., Goncharov R. The Arctic Urbanization: How to Get Resilience in a Condition of Permanent Disaster? // *The 57th Congress of the European Regional Science Association: Social Progress for Resilient regions*. Groningen, 2017.
301. 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 and New York, 2017. P. 59–84.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

АРКТИЧЕСКАЯ ТЕМАТИКА В ПУБЛИКАЦИЯХ АВТОРОВ

1. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 19–47.
2. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Методологические подходы к определению демографической емкости Севера и Арктики // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (24–25 декабря 2013 г., Сыктывкар). Ч 2. Сыктывкар, 2013. С. 27–32.
3. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России – фактор и условие экономического развития Арктики // Экономика региона. 2014. № 4. С. 69–81.
4. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Особенности расселения населения в Арктической зоне России // Арктика: экология и экономика. 2016. № 2(22). С. 40–50.
5. Фаузер В.В. Динамика численности населения Арктической зоны российской Федерации // Стратегические приоритеты в управлении природно-ресурсным потенциалом Европейского Северо-Востока и зоны Арктики: материалы Всероссийской науч. конф. (с международным участием) (19–21 октября 2016 г., Сыктывкар): В 2 ч. Сыктывкар, 2016. Ч. 2. С. 158–164.
6. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Расселение населения в российской Арктике: теория и практика // Динамика и инерционность воспроизводства населения и замещения поколений в России и СНГ: Сб. ст. VII Уральского демографического форума с междунар. участием. Т. I. Екатеринбург, 2016. С. 126–132.
7. Соколова Ф.Х., Фаузер В.В. Динамика этнонациональной структуры населения российской Арктики в XX – начале XXI в. // Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы / под общ. ред. Н.К. Харлампевой; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск, 2017. С. 76–85.
8. Соколова Ф.Х., Фаузер В.В. Миграционные процессы в российской Арктике // Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы / под общ. ред. Н.К. Харлампевой; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск, 2017. С. 86–96.
9. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Панарина И.А. и др. Народонаселение и этнодемографические процессы в российской Арктике // Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы / под общ. ред. Н.К. Харлампевой; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск, 2017. С. 97–151.
10. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Дифференциация арктических территорий по степени заселенности и экономической освоенности // Арктика: экология и экономика. 2017. № 4(28). С. 18–31. DOI: 10.25283/2223–4594–2017–4–18–31.

11. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Панарина И.А. Воркутинский городской округ в Арктическом пространстве России: динамика численности и особенности воспроизводства населения // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. 2017. № 4. С. 123–131.

12. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Клименко В.А. Демографическое развитие Воркутинского городского округа – составной части Арктической зоны России // Экономическая наука сегодня. 2017. № 6. С. 185–198.

13. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Мировая Арктика: природные ресурсы, расселение населения, экономика // Арктика: экология и экономика. 2018. № 3(31). С. 3–22. DOI: 10.25283/2223-4594-2018-3-3-22.

14. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Российская Арктика: от острогов к городским агломерациям // ЭКО. 2018. № 7. С. 112–130. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2018-7-112-130.

15. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В., Фаузер Г.Н. Миграционный фактор социально-экономического развития Воркутинского городского округа – опорной зоны российской Арктики // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2018. № 4. С. 66–81.

16. Смирнов А.В., Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Подходы к определению опорных поселений российской Арктики // Социально-экономические, политические и исторические аспекты развития северных и арктических регионов России: материалы Всероссийской науч. конф. (с международным участием) (17–18 октября 2018 г., Сыктывкар): В 2 ч. Сыктывкар, 2018. Ч. 1. С. 131–136.

17. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Роль принудительных миграций в формировании населения северных и арктических регионов России // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил севера – 2018: Сборник статей Шестой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (19–21 сентября 2018 г., Сыктывкар): В 3 ч. Сыктывкар, 2018. Ч. I. С. 250–257.

18. Fauzer V., Lytkina T., Kuratova L., Fauzer G. Urban Population Resettlement in the Arctic Zone of Russia / Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 252. Proceedings of the 3rd International Conference on Judicial, Administrative and Humanitarian Problems of State Structures and Economic Subjects (JAHP 2018). April 01–04, 2018 in Domodedovo, Russia. P. 248–252. DOI: 10.2991/jahp-18.2018.51.

19. 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.

20. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Социально-трудовые характеристики локальных рынков труда российской Арктики // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2019. № 4(40). С. 81–90. DOI: 10.19110/1994-5655-2019-4-81-90.

21. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Методика определения опорных поселений российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 5. С. 25–43. DOI: 10.15838/esc.2019.5.65.2.

22. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Миграционный фактор устойчивого развития северных и арктических территорий России // Миграция как ресурс социально-экономического и демографического развития: Сборник статей. Серия «Демография. Социология. Экономика». Т. 5. № 3 / под ред. чл.-корр. РАН Рязанцева С.В., к.ф.-м.н. Храмовой М.Н., к.э.н. А.С. Максимовой. М., 2019. С. 64–72.

23. Фаузер В.В. Миграционный фактор и компоненты демографической динамики населения Республики Коми – составной части российской Арктики // Социально-экономические и демографические аспекты реализации национальных проектов в регионе: Сб. статей X Уральского демографического форума / отв. ред. д. экон. наук О.А. Козлова. Т. I. Екатеринбург, 2019. С. 345–352.

24. Смирнов А.В. Информационная база прогнозирования динамики и состава населения Арктической зоны России // Роль статистики в современном обществе и эффективном управлении: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию образования государственной статистики в Коми крае. Сыктывкар, 2019. С. 266–271.

25. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Население мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 3. 158–174. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11.

26. Смирнов А.В. Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270.

27. Смирнов А.В. Человеческое развитие и перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике // Арктика: экология и экономика. 2020. № 2(38). С. 18–30. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-2-18-30.

28. 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.

29. Фаузер В.В. Городские поселения российской Арктики // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9–11 сентября 2020 г., Сыктывкар): В 2 ч. Сыктывкар, 2020. Ч. I. С. 71–78.

30. Смирнов А.В. Факторы миграции населения городов и районов российской Арктики // Миграционные мосты в Евразии: новые подходы к формированию миграционной политики в интересах устойчивого развития: Материалы XI Международного научно-практического форума (Москва, 5–6 декабря 2019 г.) / под ред. С.В. Рязанцева, М.Н. Храмовой. М., 2020. С. 264–273.

31. Лыткина Т.С., Фаузер В.В. Роль миграции в формировании населения и экономики Республики Коми – составной части российской Арктики // Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности: Десятые Валентеевские чтения: Сборник докладов / ред. О.С. Чудиновских, И.А. Троицкая, А.В. Степанова. М., 2020. С. 333–337.

32. Смирнов А.В. Миграционные процессы в российской Арктике: подходы к изучению и основные тенденции // Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности: Десятые Валентеевские чтения: Сборник докладов / ред. О.С. Чудиновских, И.А. Троицкая, А.В. Степанова. М., 2020. С. 428–431.

33. Фаузер В.В., Фаузер Г.Н. Оценка новых тенденций в миграции населения Республики Коми в контексте вхождения ее в российскую Арктику // Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности: Десятые Валентеевские чтения: Сборник докладов / ред. О.С. Чудиновских, И.А. Троицкая, А.В. Степанова. М., 2020. С. 461–465.

34. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В., Фаузер Г.Н. Особенности рынков труда российской Арктики // Экономико-теоретические исследования в Финансовом университете: история и современность: монография / колл. авт.; под общ. ред. О.В. Карамовой, Д.Р. Песковой. М., 2021. С. 169–178.

**ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ ПО СУБЪЕКТАМ, ТИПУ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДАМ И ПОСЕЛКАМ
ГОРОДСКОГО ТИПА, 1939–2019 ГГ., ЧЕЛ.***

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Арктика	1 007 921	1 713 948	2 256 890	2 744 667	3 537 377	2755325	2 526 201	2 439 220
городское население	680 723	1 433 692	1 906 390	2 347 144	3 094 171	2412095	2 221 925	2 145 297
сельское население	327 198	280 256	350 500	397 523	443 206	343230	304 276	293 923
Европейская часть	825 901	1 352 340	1 758 293	2 029 167	2 349 490	1828688	1 649 452	1 551 461
городское население	622 786	1 196 886	1 552 938	1 832 629	2 156 575	1660706	1 510 349	1 422 161
сельское население	203 115	155 454	205 355	196 538	192 915	167982	139 103	129 300
Республика Карелия	95 064	98 209	96 542	88 457	82 141	64816	51 634	41 605
городское население	32 982	69 627	69 210	69 173	65 848	40307	34 062	28 064
сельское население	62 082	28 582	27 332	19 284	16 293	24509	17 572	13 541
населенные пункты								
г. Кемь	16 624	18 127	21 025	20 962	17 637	14620	13 051	10 861
г. Беломорск	12 238	14 783	16 595	18 071	17 897	13103	11 217	9498
пгт. Лоухи	–	6107	5376	5548	6447	5920	4772	3867
пгт. Чула	–	4095	4561	4904	5160	4061	2924	2203
пгт. Пяозерский	–	–	–	2660	2640	2603	2098	1635
пгт. Рабочеостровск	4120	3596	3618	3414	3175	–	–	–
пгт. Летнереченский	–	4392	4062	3401	2909	–	–	–
пгт. Сосновец	–	3319	3064	2955	2657	–	–	–
пгт. Кестеньга	–	2795	3012	2422	2509	–	–	–

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Амбарный	-	1997	2004	1579	1414	-	-	-
пгт Кривой Порог	-	-	-	-	1351	-	-	-
пгт Вирандозеро	-	3246	2465	1493	1223	-	-	-
пгт Маленьга	-	3195	2170	893	525	-	-	-
пгт Чакаловский	-	-	485	397	304	-	-	-
пгт Юма	-	989	773	474	-	-	-	-
пгт Кереть	-	1085	-	-	-	-	-	-
пгт Хетолабина	-	1901	-	-	-	-	-	-
Республика Коми	-	175 857	184 945	194 823	218 467	134172	95 854	74 756
городское население	-	175 857	182 779	193 047	216 847	132378	95 241	74 312
сельское население	-	0	2166	1776	1620	1794	613	444
населенные пункты	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Воркута	-	55 668	89 742	100 210	115 329	84917	70 548	54 223
пгт Воргапор	-	-	11 812	18 488	25 915	19100	12 044	9518
пгт Северный	-	15 175	15 289	17 172	20 862	12028	9023	8088
пгт Заполярный	-	8775	9709	7964	8027	4708	1948	1384
пгт Комсомольский	-	18 781	17 078	14 885	14 982	4046	1047	583
пгт Елецкий	-	3208	1521	1193	1282	780	631	516
пгт Мульда	-	3125	1736	1543	1232	183	0	0
пгт Октябрьский	-	10 476	6882	5233	3675	660	0	0
пгт Промышленный	-	20 405	13 012	10 313	8648	1170	0	0
пгт Советский	-	-	5773	5781	5941	2540	-	-

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Цементнозаводский	-	1531	3077	3740	4303	2246	-	-
пгт Хальмер-Ю	-	7122	4509	4328	4484	-	-	-
пгт Сивомаскинский	-	-	2639	2197	2167	-	-	-
пгт Горняцкий	-	28 457	-	-	-	-	-	-
пгт Хановей	-	3134	-	-	-	-	-	-
Архангельская обл. без НАО	392 042	473 721	688 160	733 424	830 384	695 620	664 465	643 215
городское население	330 770	402 996	571 004	679 476	768 574	638 564	614 125	597 709
сельское население	61 272	70 725	67 156	53 948	61 810	57 056	50 340	45 506
населенные пункты								
г. Архангельск	284 570	256 309	342 590	385 028	416 812	356 051	348 783	348 343
г. Северодвинск	21 304	78 657	144 672	197 232	253 864	201 551	192 353	182 291
г. Новодвинск	-	-	-	47 764	49 787	43 383	40 615	38 082
г. Онега	15 783	21 306	25 047	24 986	25 748	23 430	21 359	18 830
г. Мезень	3874	4077	4236	4812	4984	3863	3575	3248
пгт Белушья Губа	-	-	-	-	-	-	1972	2617
пгт Малошуйка		8029	4489	4331	4018	3164	2886	2351
пгт Каменка	5239	6020	6898	5817	5248	3387	2582	1947
пгт Уемский	-	3907	3366	4905	4241	3735	-	-
пгт Кодино	-	4272	3703	3191	2810	-	-	-
пгт Мульюга	-	4078	1811	1410	1062	-	-	-
пгт Первомайский	-	16 341	34 192	-	-	-	-	-
Мурманская обл.	291 178	567 672	799 527	965 462	1 164 586	892 534	795 409	748 056
городское население	245 364	531 586	708 565	863 277	1 070 970	823 215	738 382	689 968

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
сельское население	45 814	36 086	90 962	102 185	93 616	69 319	57 027	58 088
населенные пункты								
г. Мурманск	117 069	221874	308 642	380 817	472 274	336 137	307 257	292 465
г. Апатиты	-	13 958	45 627	62 010	88 066	64 405	59 672	55 201
г. Североморск	-	28 116	40 919	50 090	63 495	55 102	50 060	52 597
г. Мончегорск	28 450	45 523	45 980	51 401	70 856	52 242	45 361	41 482
г. Кандалакса	22 172	38 222	42 656	45 430	54 246	40 564	35 654	30 575
г. Кировск	22 542	39 047	38 484	40 521	43 629	31 593	28 625	26 206
г. Оленегорск	-	12 110	21 485	27 369	36 377	25 166	23 072	20 697
г. Полярный	-	11 354	15 321	20 015	28 545	18 552	17 293	17 605
г. Ковдор	-	-	12 387	23 211	31 229	20 867	18 820	16 435
г. Заполярный	-	-	22 084	21 172	24 231	18 640	15 825	14 902
г. Полярные Зори	-	-	-	11 409	20 070	15 910	15 096	14 389
г. Гаджиево	-	-	-	-	-	12 180	11 068	13 259
г. Снежногорск	-	-	-	-	-	12 737	12 683	12 638
г. Кола	-	-	12 085	13 301	16 701	11 060	10 437	9681
г. Заозерск	-	-	-	-	-	12 687	11 199	9656
г. Островной	-	-	-	-	-	5032	2171	1784
пгт Мурманши	2018	8840	8836	10 895	14 417	16 343	14 152	13 688
пгт Никель	-	16 305	21 299	20 031	22 405	16 534	12 756	11 244
пгт Ревда	-	4650	4524	8663	14 249	10 368	8414	7923
пгт Сафоново	-	-	4738	6033	8006	4853	5255	5736

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Зеленоборский	-	9000	10 224	10 122	9671	7640	6560	5467
пгт Молочный	-	-	-	-	5944	5627	5208	4920
пгт Умба	5196	8950	7268	7699	8443	6497	5532	4503
пгт Печенга	-	3458	2576	2084	2766	2959	3188	3268
пгт Кильдинстрой	2719	4174	4376	4313	3793	2861	2063	1947
пгт Верхнетуломский	-	-	1609	2612	2831	2003	1580	1217
пгт Туманный	-	-	-	2647	1997	950	685	483
пгт Росляково	-	4118	5502	7633	12 363	9458	8696	-
пгт Африканда	-	3412	2908	2803	3544	1908	-	-
пгт Шонгуй	-	1889	1607	1743	1818	1189	-	-
пгт Зашеек	4567	4226	6831	3619	1958	1042	-	-
пгт Приречный	-	-	1322	962	684	109	-	-
пгт Териберка	2802	4762	3150	2479	2387	-	-	-
пгт Нивский	7287	3786	1612	1477	1664	-	-	-
пгт Зареченск	-	5376	1504	1338	1265	-	-	-
пгт Лесозаводский	-	1744	1448	1255	1046	-	-	-
пгт Гремиха	-	3342	6956	9338	-	-	-	-
пгт Выюжный	-	-	-	8617	-	-	-	-
пгт Сайда-Губа	7736	914	225	168	-	-	-	-
пгт Серебрянский	-	-	4119	-	-	-	-	-
пгт Това-Губа	-	918	261	-	-	-	-	-
пгт Кола	8385	12 273	-	-	-	-	-	-
пгт Молодежный	-	5980	-	-	-	-	-	-

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Ковдор	-	5358	-	-	-	-	-	-
пгт Заполярный	-	3791	-	-	-	-	-	-
пгт Горный	-	2398	-	-	-	-	-	-
пгт Порт Владимир	1062	1718	-	-	-	-	-	-
пгт Кукисвумчорр	8950	-	-	-	-	-	-	-
пгт Апатиты	4409	-	-	-	-	-	-	-
Ненецкий АО	47 617	36 884	39 119	47 001	53 912	41 546	42 090	43 829
городское население	13 670	16 820	21 380	27 656	34 336	26 242	28 539	32 108
сельское население	33 947	20 061	17 739	19 345	19 576	15 304	13 551	11 721
населенные пункты								
г. Нарьян-Мар	13 670	13 222	16 864	23 435	20 012	18 611	21 658	24 827
пгт Искателей	-	-	-	-	8855	6981	6881	7281
пгт Амдерма	-	3598	4516	4221	5469	650	-	-
Азиатская часть	182 020	361 608	498 597	715 500	1 187 887	926 637	876 749	887 759
городское население	57 937	236 806	333 452	514 515	937 596	751 389	711 576	723 136
сельское население	124 083	124 802	145 145	200 985	250 291	175 248	165 173	164 623
Респ. Саха (Якутия)	40 836	63 564	92 691	112 530	149 679	81 446	73 927	67 674
городское население	4295	27 944	50 817	59 134	92 592	34 409	29 499	26 129
сельское население	36 541	35 620	41 874	53 396	57 087	47 037	44 428	41 545
населенные пункты								
г. Среднеколымск	2029	2088	2729	3309	4384	3587	3525	3471
г. Верхоянск	1569	1410	1864	1709	1902	1434	1311	1095

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Тикси	697	4833	8099	9505	11 940	5873	5063	4602
пгт Багагай (рп)	-	5821	6318	6414	8383	4589	4369	3539
пгт Депутатский	-	1822	5262	5331	13 481	3602	2983	2968
пгт Зырянка	-	4245	5260	5749	6802	3749	3170	2729
пгт Черский	-	-	9460	9726	11 456	3832	2857	2550
пгт Чокурдах	-	-	-	-	3913	2591	2367	2068
пгт Белая Гора	-	-	-	1955	3553	2463	2245	2026
пгт Усть-Куйга	-	-	1825	2700	5348	1568	979	644
пгт Нижнеяцк	-	862	1681	2164	3005	701	391	229
пгт Эсэ-Хайя	-	3184	2867	1347	1449	343	239	188
пгт Северный	-	-	-	-	4094	77	-	-
пгт Кулар	-	-	3168	4130	4880	-	-	-
пгт Тенкели	-	-	-	1607	3017	-	-	-
пгт Лазо	-	-	-	888	2245	-	-	-
пгт Власово	-	-	-	2008	2087	-	-	-
пгт Быковский	-	816	658	592	653	-	-	-
пгт Дружина	-	1258	1626	-	-	-	-	-
пгт Яцкский	-	1117	-	-	-	-	-	-
пгт Тит-Ары	-	488	-	-	-	-	-	-
Красноярский край	73 820	189 021	224 745	312 495	379 430	284 361	229 392	228 943
городское население	37 534	158 030	198 420	282 872	340 404	258 285	206 300	207 560
сельское население	36 286	30 991	26 325	29 623	39 026	26 076	23 092	21 383
населенные пункты								
г. Норильск	-	109 442	135 487	180 358	179 757	134 832	175 365	180 976

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
г. Дудинка	-	16 332	19 701	24 758	32 180	25 132	22 175	20 952
г. Игарка	23 648	14 311	15 624	16 335	19 045	8627	6183	4417
г. Талнах	-	-	-	-	65 710	58 654	-	-
г. Кайеркан	-	-	-	-	29 824	27 116	-	-
пгт Снежногорск гп	-	-	9685	2852	2312	1306	887	680
пгт Диксон	-	3470	3889	4045	4537	1198	676	535
пгт Светлогорск	-	-	-	3101	7039	1420	1014	-
пгт Талнах	-	-	9286	33 410	-	-	-	-
пгт Кайеркан	-	5167	4748	18 013	-	-	-	-
пгт Медвежий	-	4962	-	-	-	-	-	-
пгт Угольный	-	3942	-	-	-	-	-	-
пгт Нордик	-	404	-	-	-	-	-	-
пгт Норильск	13 886	-	-	-	-	-	-	-
Чукотский АО	21 524	46 689	101 184	132 859	163 934	53 824	50 526	49 663
городское население	3344	29 045	69 968	92 801	118 986	35 869	32 734	35 193
сельское население	18 180	17 644	31 216	40 058	44 948	17 955	17 792	14 470
населенные пункты								
г. Анадырь	-	-	7703	12 241	17 660	11 038	13 045	15 849
г. Билибино	-	-	-	-	-	6181	5506	5319
г. Певек	-	5752	10 528	11 060	13 299	5206	4162	4053
пгт Угольные Копи	-	-	5940	9929	12 937	3863	3368	3715
пгт Эвекинот	-	3015	3360	4657	5545	2413	2790	3146

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
пгт Провидения	-	4840	6586	4643	5534	2723	1970	2165
пгт Беринговский	-	2788	2173	2952	3213	1998	1401	816
пгт Мыс Шмидта	-	-	1818	3307	4760	705	492	130
пгт Ленинградский	-	-	-	2665	3949	764	-	-
пгт Комсомольский	-	470	1642	2166	4047	597	-	-
пгт Шахтерский	-	-	1992	2875	3149	328	-	-
пгт Бараниха	-	-	1995	1957	2083	33	-	-
пгт Встречный	-	-	1819	1572	1789	13	-	-
пгт Алискерово	-	-	1245	1170	1406	7	-	-
пгт Валькумей	-	2017	3059	3417	4042	0	-	-
пгт Красноармейский	-	1156	1583	2324	2368	0	-	-
пгт Билибино	-	635	10 693	12 711	16 296	-	-	-
пгт Иульгин	-	2513	4033	4115	5545	-	-	-
пгт Полярный	-	-	-	4023	5017	-	-	-
пгт Нагорный	-	-	2087	3025	4208	-	-	-
пгт Марково	-	-	1712	1992	2139	-	-	-
пгт Анадырь	3344	5859	-	-	-	-	-	-
Ямало-Ненецкий АО	45 840	62 334	79 977	157 616	494 844	507 006	522 904	541 479
городское население	12 764	21 787	34 247	79 708	385 614	422 826	443 043	454 254
сельское население	33 076	40 547	45 730	77 908	109 230	84 180	79 861	87 225
населенные пункты								
г. Новый Уренгой	-	-	-	-	95 254	94 456	104 107	116 938
г. Ноябрьск	-	-	-	-	87 144	96 440	110 620	106 135

Показатели	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
г. Салехард	12 764	16 567	21 929	24 935	33 207	36 827	42 544	50 064
г. Надым	-	-	-	26 058	53 659	45 943	46 611	44 705
г. Муравленко	-	-	-	-	-	35 926	33 391	32 132
г. Губкинский	-	-	-	-	-	20 407	23 335	28 564
г. Лабытнанги	-	5220	9190	17 667	32 331	27 304	26 936	26 211
г. Тарко-Сале	-	-	-	6216	17 308	18 517	20 398	21 583
пгт Пангоды	-	-	-	-	12 880	10 868	10 805	11 200
пгт Уренгой	-	-	-	-	12 089	9329	10 066	9927
пгт Харп	-	-	-	-	5508	7278	6413	5941
пгт Заполярный	-	-	-	-	-	995	1024	854
пгт Тазовский (рп)	-	-	3128	4832	6827	5965	6793	-
пгт Коргоцаево	-	-	-	-	9508	6998	-	-
пгт Лимбяха	-	-	-	-	3293	2815	-	-
пгт Старый Надым	-	-	-	-	7001	2758	-	-
пгт Губкинский	-	-	-	-	9605	-	-	-

* С 1939 по 1979 г. – наличное население, с 1989 – постоянное. Ранжировано по убыванию численности населения в 2019 г.

**ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПО ГОРОДСКИМ ОКРУГАМ
И МУНИЦИПАЛЬНЫМ РАЙОНАМ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ, 2017 г.***

Муниципальные образования	Численность населения на конец года, чел.	Индекс продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс доходов	ИЧР МО
Российская Арктика	2 448 592	0,496	0,497	0,495	0,496
Республика Карелия	42 799	0,343	0,341	0,280	0,320
МР Кемский	15 037	0,336	0,369	0,329	0,344
МР Лоухский	11 459	0,305	0,324	0,294	0,307
МР Беломорский	16 303	0,378	0,328	0,226	0,304
Республика Коми	77 314	0,453	0,475	0,404	0,443
ГО Воркута	77 314	0,453	0,475	0,404	0,443
Республика Саха (Якутия)	68 159	0,343	0,381	0,306	0,342
МР Анабарский национальный (долгано-эвенкийский)	3567	0,420	0,346	0,563	0,434
МР Булунский	8339	0,424	0,383	0,401	0,402
МР Оленекский эвенкийский национальный	4072	0,325	0,383	0,402	0,368
МР Верхнеколымский	4123	0,348	0,376	0,318	0,346
МР Абыйский	4018	0,333	0,424	0,286	0,343
МР Жиганский	4222	0,427	0,380	0,246	0,342
МР Момский	4073	0,402	0,436	0,224	0,340
МР Нижнеколымский	4290	0,335	0,413	0,279	0,338
МР Аллаиховский	2716	0,325	0,370	0,310	0,334
МР Среднеколымский	7499	0,427	0,362	0,239	0,333
МР Усть-Янский	7075	0,231	0,353	0,316	0,296
МР Верхоянский	11 352	0,256	0,380	0,257	0,292
МР Эвено-Бытантайский национальный	2813	0,278	0,361	0,214	0,278
Красноярский край	227 972	0,411	0,485	0,538	0,475
ГО Норильск	180 239	0,461	0,512	0,582	0,516
МР Таймырский Долгано-Ненецкий	31 762	0,272	0,414	0,394	0,354
МР Туруханский	15 971	0,300	0,341	0,376	0,337
Архангельская обл. без НАО	646 899	0,535	0,511	0,344	0,455

Муниципальные образования	Численность населения на конец года, чел.	Индекс продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс доходов	ИЧР МО
ГО Новая Земля	3007	0,902	0,554	0,805	0,738
ГО Северодвинск	184 280	0,546	0,501	0,391	0,475
ГО Архангельск	356 867	0,548	0,542	0,336	0,464
МР Приморский	25 445	0,514	0,446	0,307	0,413
ГО Новодвинск	38 434	0,544	0,456	0,261	0,402
МР Онежский	30 057	0,392	0,458	0,232	0,347
МР Мезенский	8809	0,333	0,278	0,348	0,318
Ненецкий АО	43 997	0,512	0,403	0,433	0,447
ГО г. Нарьян-Мар	24 775	0,555	0,522	0,418	0,495
МР Заполярный	19 222	0,460	0,275	0,451	0,385
Мурманская область	753 557	0,464	0,499	0,389	0,448
ГО Полярные Зори	16 695	0,560	0,499	0,558	0,538
ГО Мурманск	295 374	0,492	0,544	0,425	0,485
МР Печенгский	37 146	0,513	0,451	0,435	0,465
ГО Кировск	28 737	0,423	0,451	0,420	0,431
ГО Мончегорск	45 561	0,474	0,454	0,359	0,426
ГО Оленегорск	29 931	0,494	0,467	0,320	0,420
ГО Апатиты	55 716	0,458	0,493	0,315	0,414
ГО Ковдорский район	18 609	0,445	0,431	0,350	0,407
МР Кольский	40 768	0,423	0,421	0,347	0,395
МР Ловозерский	11 014	0,494	0,397	0,266	0,374
МР Кандалакшский	43 917	0,286	0,409	0,300	0,328
МР Терский	5224	0,390	0,337	0,254	0,322
ГО Североморск	61 976	–	–	–	–
ГО Александровск	45 099	–	–	–	–
ГО Заозерск	9915	–	–	–	–
ГО п. Видяево	5985	–	–	–	–
ГО Островной	1890	–	–	–	–
Чукотский АО	49 348	0,296	0,453	0,524	0,413
ГО Анадырь	16 091	0,510	0,580	0,627	0,570
ГО Певек	5327	0,273	0,447	0,577	0,413
МР Билибинский	7369	0,286	0,451	0,520	0,406

Окончание таблицы

Муниципальные образования	Численность населения на конец года, чел.	Индекс продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс доходов	ИЧР МО
ГО Эгвекинот	4734	0,275	0,398	0,469	0,372
МР Анадырский	8079	0,150	0,405	0,505	0,313
ГО Провидения	3695	0,130	0,386	0,400	0,272
МР Чукотский	4053	0,009	0,340	0,352	0,102
Ямало-Ненецкий АО	538 547	0,590	0,511	0,650	0,581
ГО Новый Уренгой	114 837	0,659	0,572	0,779	0,665
Надымский МР	64 288	0,655	0,545	0,817	0,663
ГО Губкинский	27 930	0,724	0,564	0,601	0,626
ГО Салехард	49 502	0,574	0,575	0,662	0,602
ГО Ноябрьск	106 930	0,655	0,541	0,582	0,591
Пуровский МР	51 792	0,598	0,475	0,658	0,571
ГО Муравленко	32 427	0,538	0,499	0,523	0,520
ГО Лабытнанги	26 122	0,463	0,483	0,518	0,487
Красноселькупский МР	5916	0,322	0,450	0,598	0,442
Тазовский МР	17 235	0,370	0,267	0,565	0,382
Приуральский МР	15 366	0,383	0,308	0,435	0,371
Шурышкарский МР	9423	0,310	0,327	0,388	0,340
Ямальский МР	16 779	0,306	0,195	0,545	0,319
Российская Федерация (справочно)	146 880 432	0,504	0,469	0,354	0,437

* Ранжировано по убыванию ИЧР МО.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень используемых в тексте сокращений и аббревиатур	4
Введение	6
Глава 1. ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ И ЗАСЕЛЕНИЯ АРКТИКИ	
1.1. Научно-практический интерес к изучению Мировой Арктики	9
1.2. Подходы к сотрудничеству и развитию коренных народов Мировой Арктики	14
Глава 2. РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЗАСЕЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ МИРОВОЙ АРКТИКИ	
2.1. Подходы к изучению демографических процессов арктических территорий	20
2.2. Подходы к заселению северных и арктических территорий	25
2.3. Колонизация как форма заселения Мировой Арктики	26
Глава 3. МИРОВАЯ АРКТИКА: НАСЕЛЕНИЕ, РЕСУРСЫ, ЭКОНОМИКА, РАССЕЛЕНИЕ	
3.1. Определение границ и состава административно-территориальных образований Мировой Арктики	28
3.2. Природные ресурсы Мировой Арктики	32
3.3. Население Мировой Арктики	34
3.4. Расселение населения Мировой Арктики	43
3.5. Население в арктическом пространстве: удаленность и сверхурбанизация	48
3.6. Экономический потенциал административно-территориальных образований Мировой Арктики по валовому региональному продукту	53
Глава 4. ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ОТ ПРОШЛОГО К НАСТОЯЩЕМУ	
4.1. Группировка городских поселений: XIV–XX вв.	59
4.2. Создание сети городских поселений в XX–XXI вв.	61
4.3. Периодизация формирования населения и городских поселений в российской Арктике	63
4.4. Влияние освоения на национальный состав Арктики	68
Глава 5. РОССИЙСКАЯ АРКТИКА: СТЕПЕНЬ ЗАСЕЛЕННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОСВОЕННОСТИ	
5.1. Перегрузка арктического пространства	70
5.2. Природно-ресурсный потенциал и формы расселения	71
5.3. Место Арктики в северном пространстве России	73
5.4. Расселение населения: подходы и точки зрения	74
5.5. Численность населения российской Арктики: 1939–2019 гг.	77
5.6. Административно-территориальное устройство и дифференциация регионов Арктики по занимаемой площади и плотности населения	84

- 5.7. Показатели, характеризующие заселенность российской Арктики 89
 5.8. Пространственная дифференциация размещения экономики и населения 91

Глава 6. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

- 6.1. Современные подходы к системе расселения российского Севера 93
 6.2. Трансформация системы расселения: от небольших поселений к опорным
и базовым городам 95
 6.3. Городские поселения российской Арктики 98
 6.4. Подходы к определению опорных поселений российской Арктики 108
 6.5. Методика и алгоритм расчета индекса опорных поселений 111
 6.6. Распределение городских поселений российской Арктики по соответствию
опорным населенным пунктам 115

Глава 7. ЛОКАЛЬНЫЕ РЫНКИ ТРУДА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНО–ТРУДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 7.1. Сущность и понятие локальных рынков труда 121
 7.2. Локальные рынки труда в зарубежных исследованиях 125
 7.3. Структура локальных рынков труда по видам экономической
деятельности 127
 7.4. Классификация локальных рынков труда по видам экономической
деятельности 129
 7.5. Социально-демографические и трудовые характеристики ЛРТ 135
 7.6. Корреляционный и регрессионный анализ показателей локальных рынков
труда 137

Глава 8. МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

- 8.1. Миграция населения: понятие и подходы к изучению 142
 8.2. Методика исследования миграции населения 146
 8.3. Динамика и результативность миграционных процессов 147
 8.4. Маршруты миграций в российской Арктике 152

Глава 9. МИГРАЦИОННЫЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОРКУТИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА – ОПОРНОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

- 9.1. Воркутинский городской округ в арктическом пространстве России:
история становления и развития 156
 9.2. Динамика численности и воспроизводства населения Воркуты 157
 9.3. Общие итоги и структура миграционных потоков
по социально-демографическим характеристикам 161

Глава 10. ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

- 10.1. Производство знаний в арктических условиях 165
 10.2. Методика оценки муниципального индекса человеческого развития 166
 10.3. Человеческое развитие российской Арктики 169
 10.4. Научно-образовательный потенциал российской Арктики 172
 10.5. Перспективы экономики знаний в российской Арктике 174

Заключение 178

Список литературы 181

Приложения 197

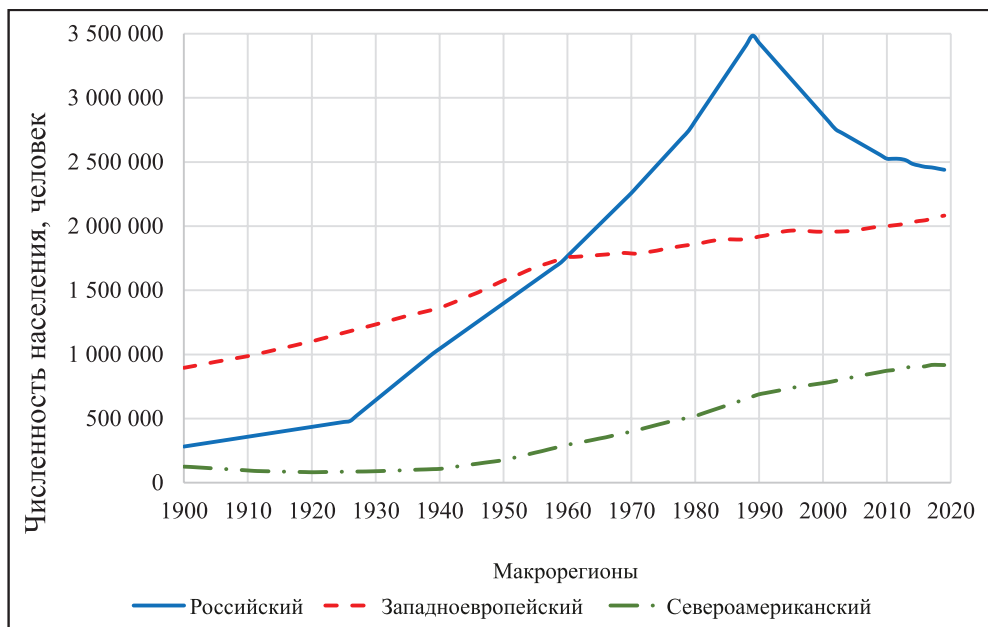


Рис. 3.1. Численность населения Мировой Арктики по макрорегионам, 1900–2019 гг. (чел). Источник: сборники и базы данных национальных статистических ведомств арктических стран.

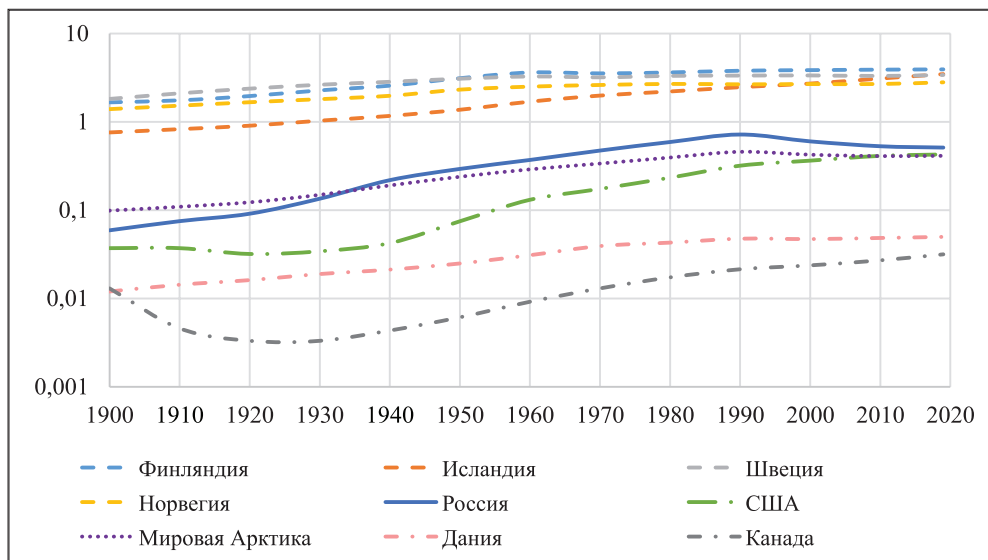


Рис. 3.2. Плотность населения Мировой Арктики по странам, 1900–2019 гг., (чел. на 1 кв. км). Источник: сборники и базы данных национальных статистических ведомств арктических стран.



Рис. 3.3. Плотность населения и центры системы расселения Мировой Арктики, 2019 г.

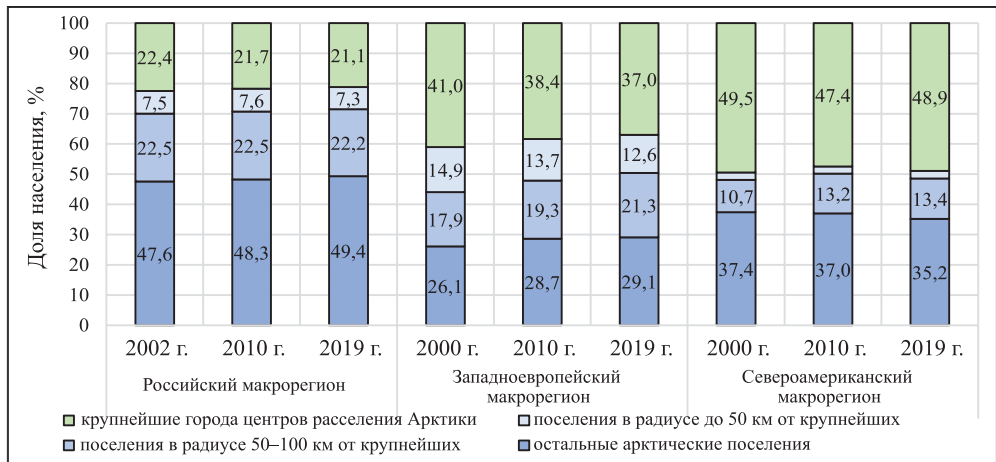
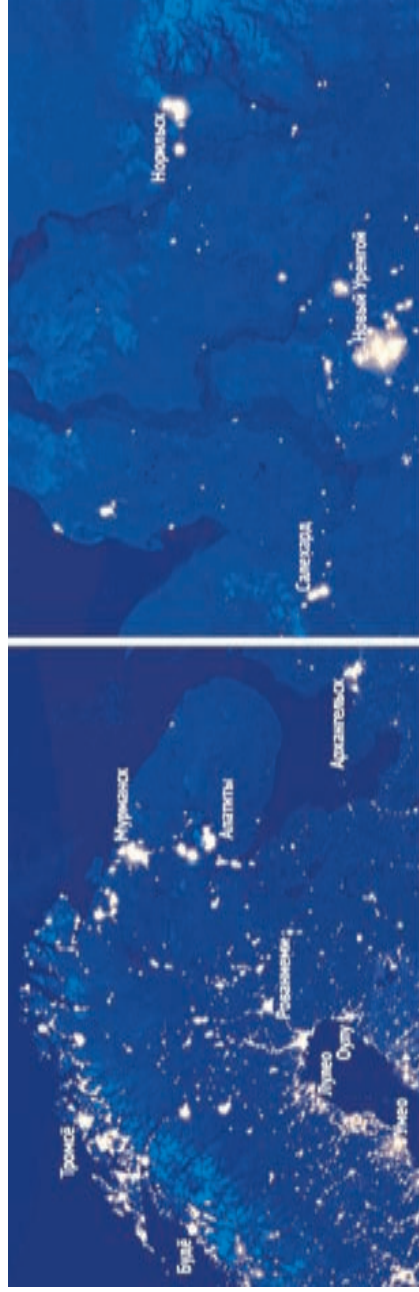


Рис. 3.4. Динамика численности населения макрорегионов Мировой Арктики по близости размещения к крупнейшим центрам расселения.



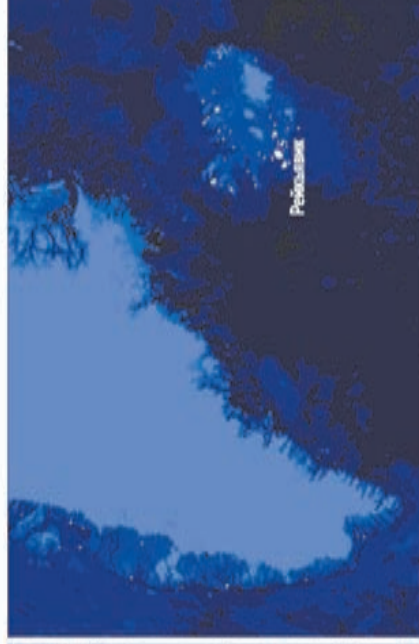
а) Западная часть европейской Арктики



б) Западносибирская Арктика



в) Фрагмент североамериканской Арктики



г) Южная часть Гренландии и Исландия

Рис. 3.5. Спутниковые ночные снимки систем расселения Арктики. Составлено из снимков NASA 2012 года, сделанных с помощью спутника Suomi NPP. URL: nightearth.com (дата обращения: 01.03.2020).



Рис. 3.6. Карта пространственного распределения валового регионального продукта арктических территорий.

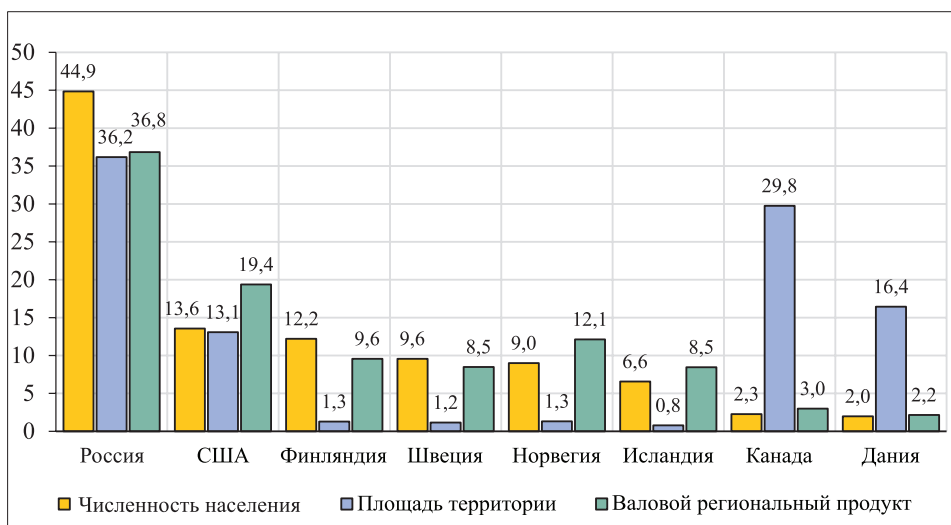


Рис. 3.7. Показатели арктических стран (доля в Мировой Арктике, %), 2019 г.



Рис. 5.1. Районирование российского Севера, 1945 и 1983 г.

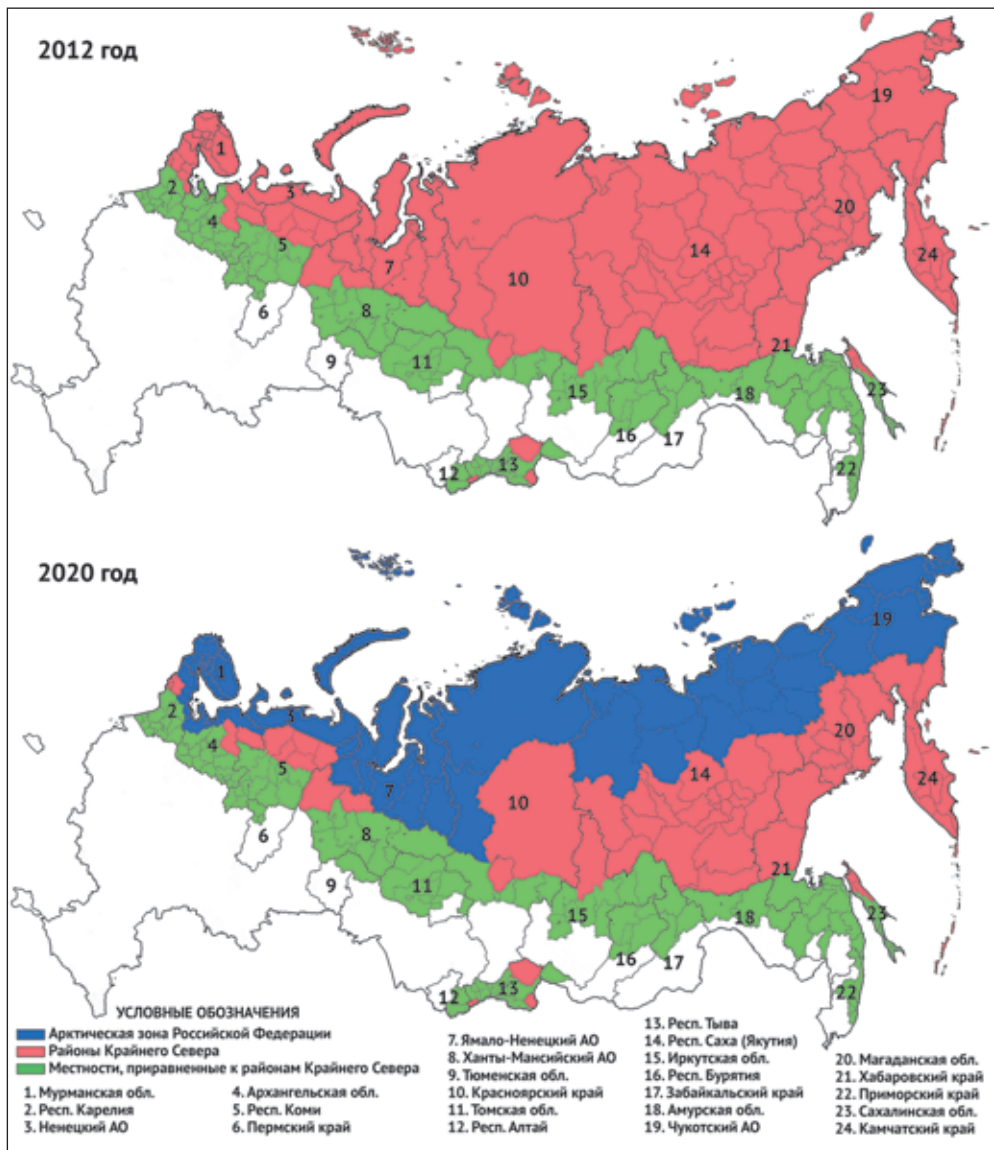


Рис. 5.2. Районирование российского Севера, 2012 и 2020 г.

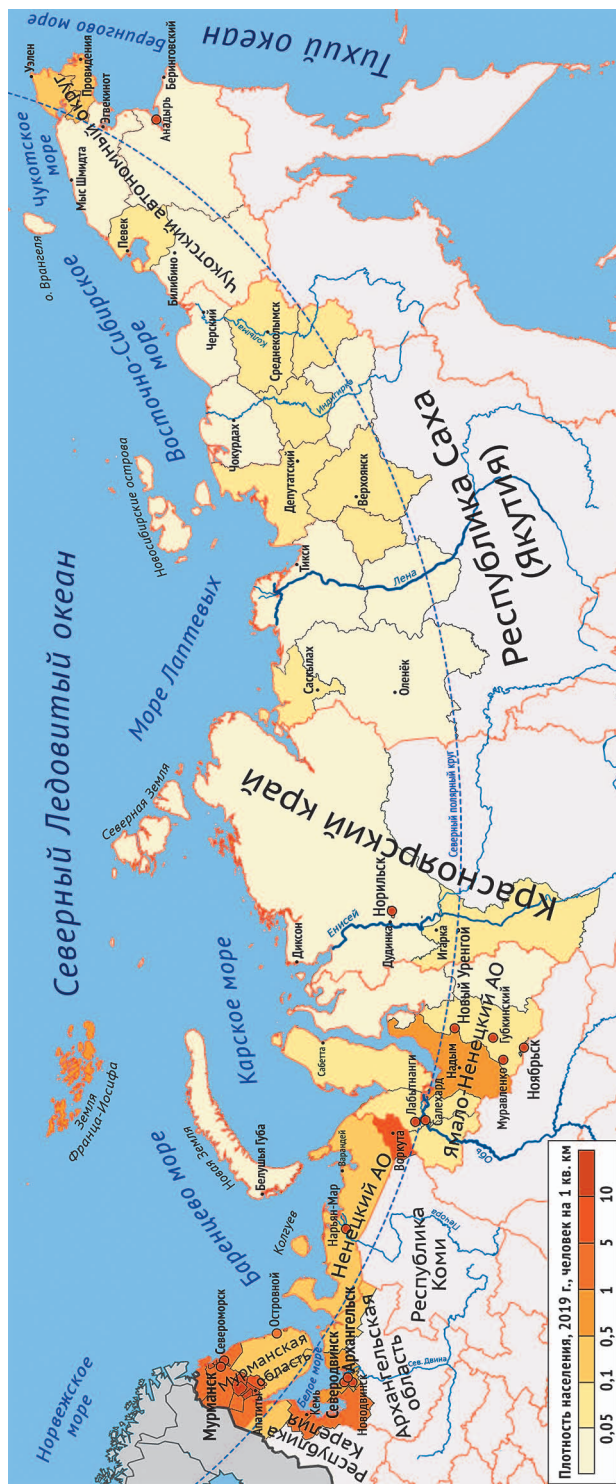


Рис. 5.3. Карта плотности населения территорий российской Арктики, 2019 г.

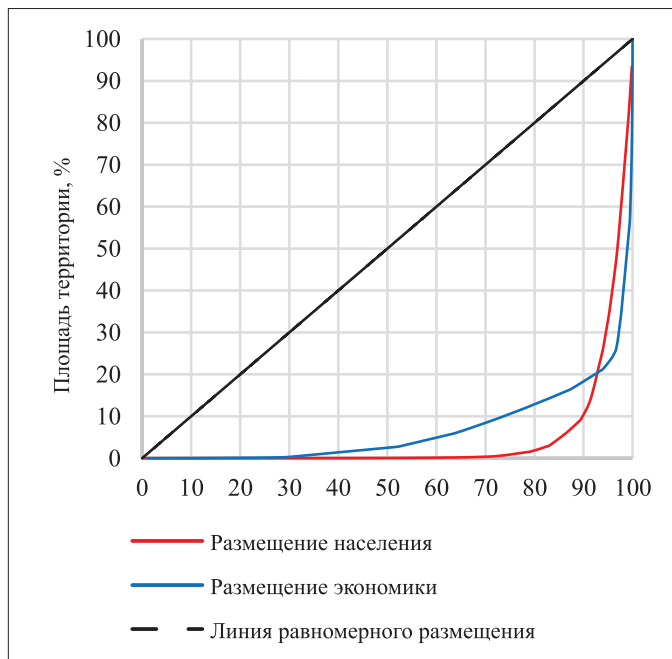


Рис. 5.4. Неравномерность размещения населения и экономики российской Арктики (кривые Лоренца) (население, %)/(товаров, работ, услуг, %), 2019 г.

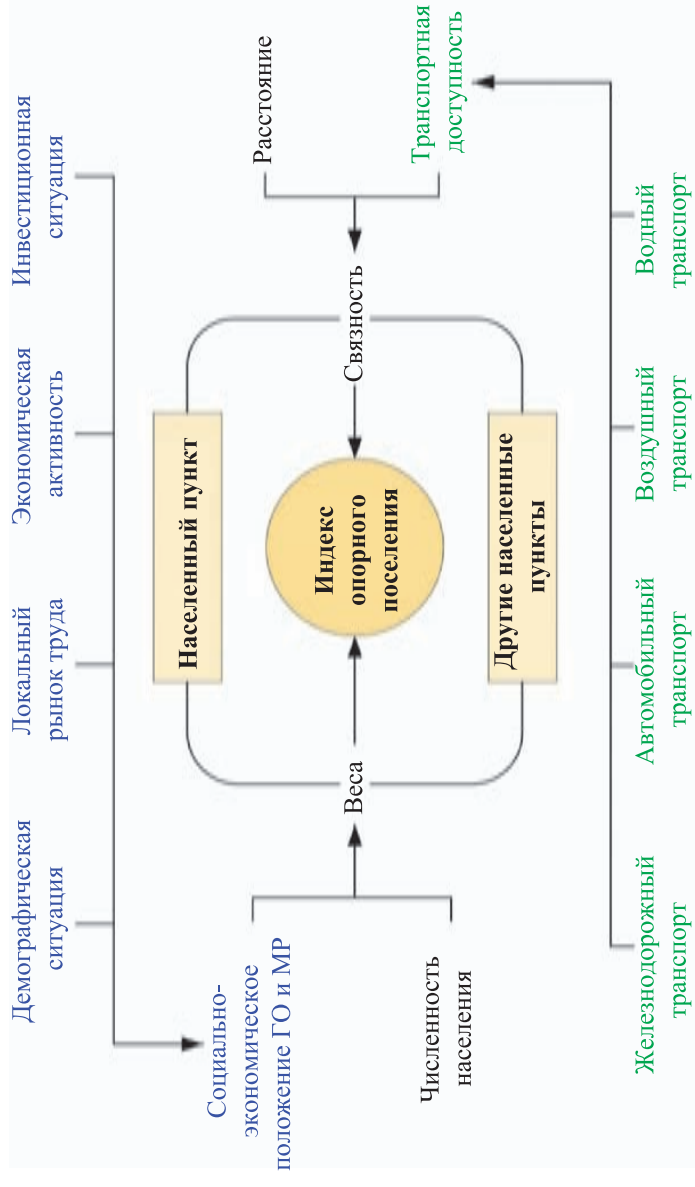


Рис. 6.1. Концептуальная модель индекса опорного поселения российской Арктики.

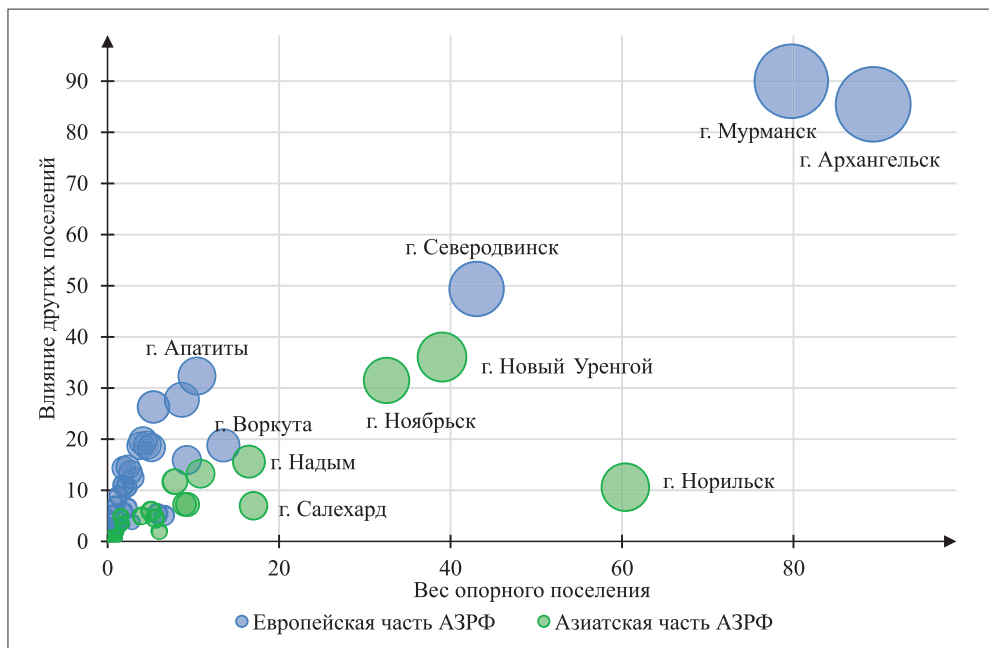


Рис. 6.2. Распределение городских поселений российской Арктики по ИОП.

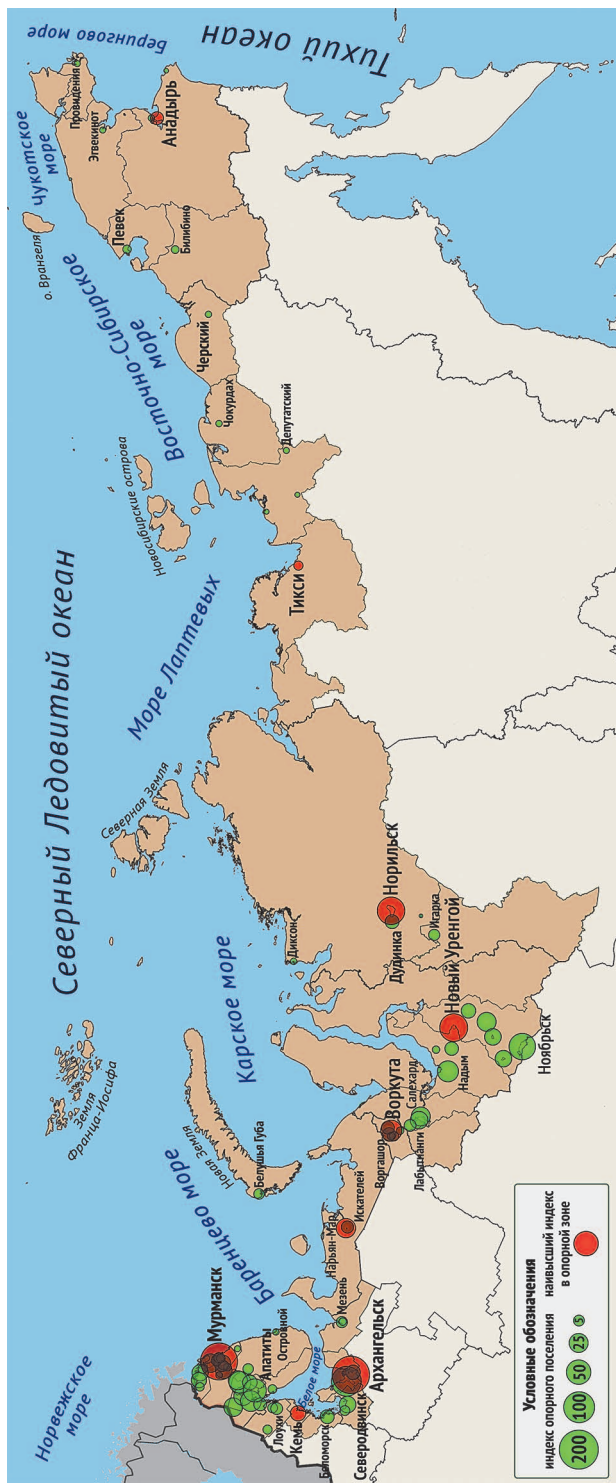


Рис. 6.3. Опорные поселения российской Арктики.

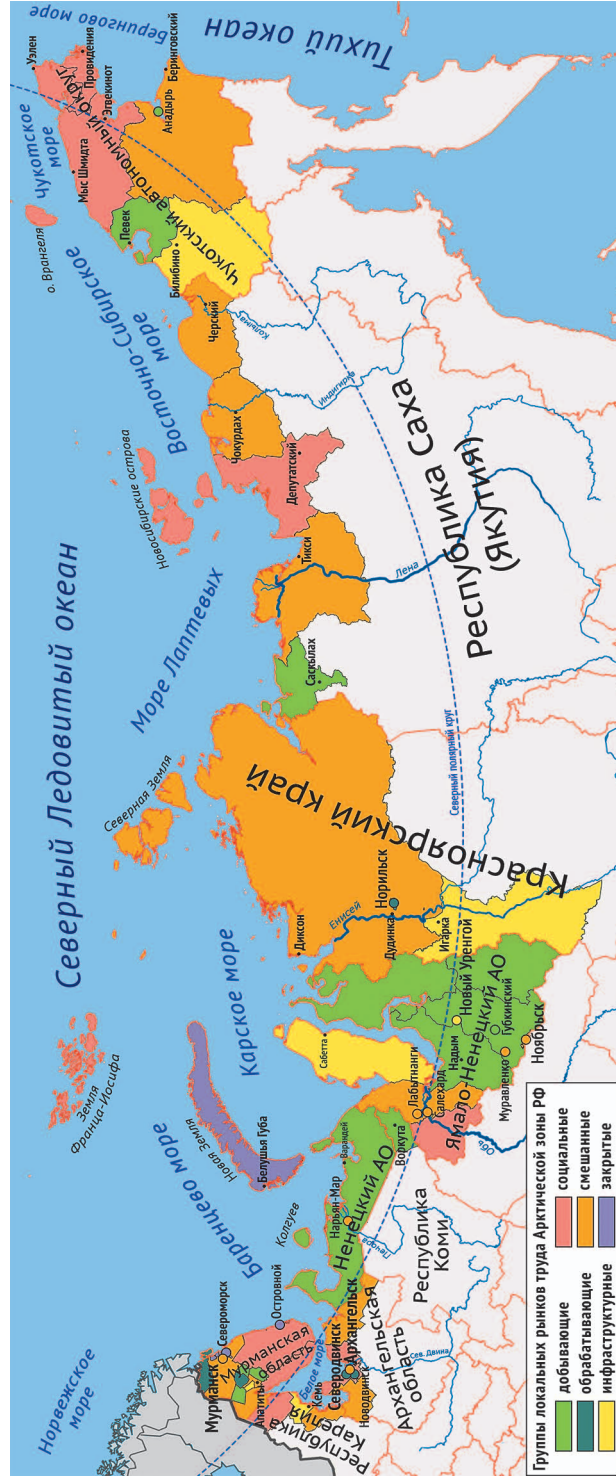


Рис. 7.1. Классификация локальных рынков труда российской Арктики по видам экономической деятельности.



Рис. 7.2. Дифференциация локальных рынков труда российской Арктики по среднемесячной заработной плате, 2017 г.

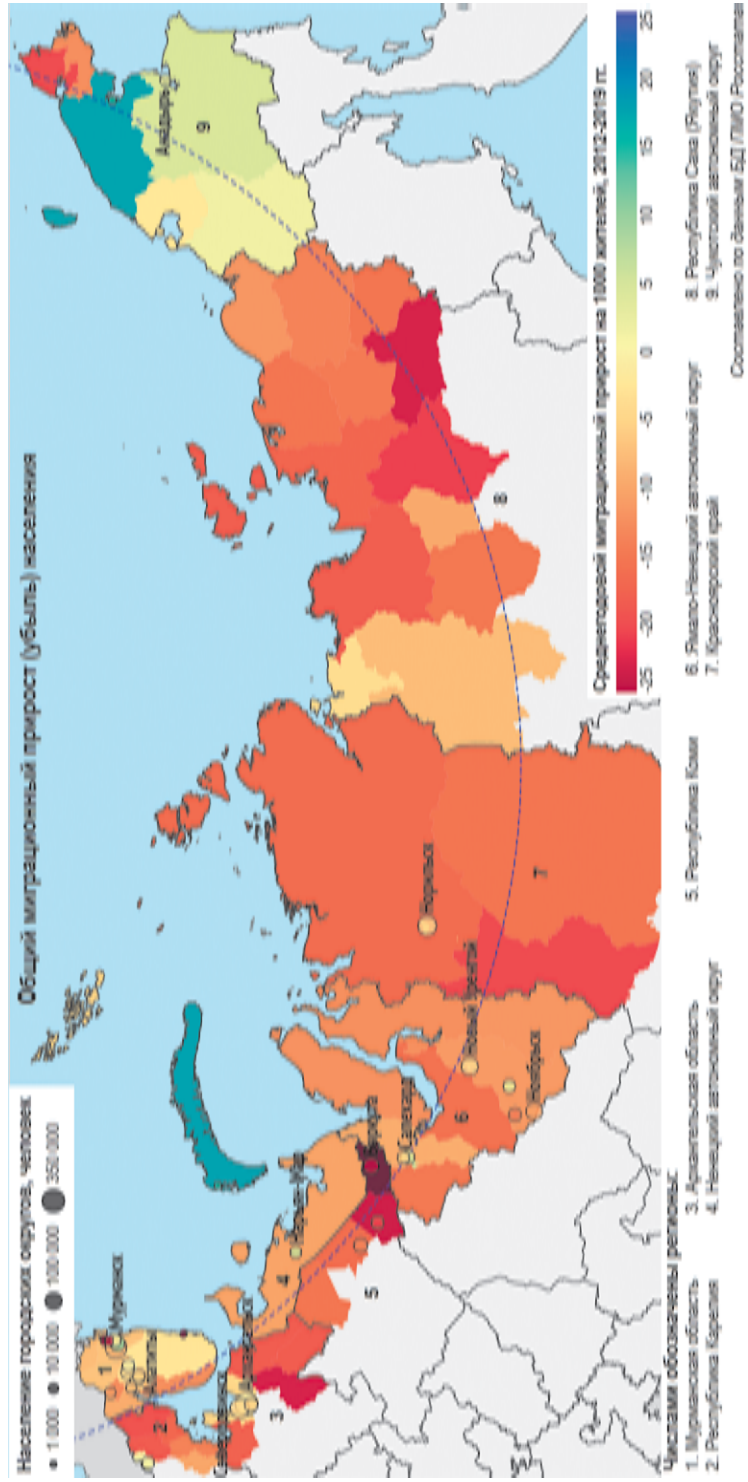


Рис. 8.1а. Среднегодовой миграционный прирост (убыль) населения ГО и МР российской Арктики по видам миграции, 2012–2019 гг. (Чукотский АО – 2017–2019 гг.).

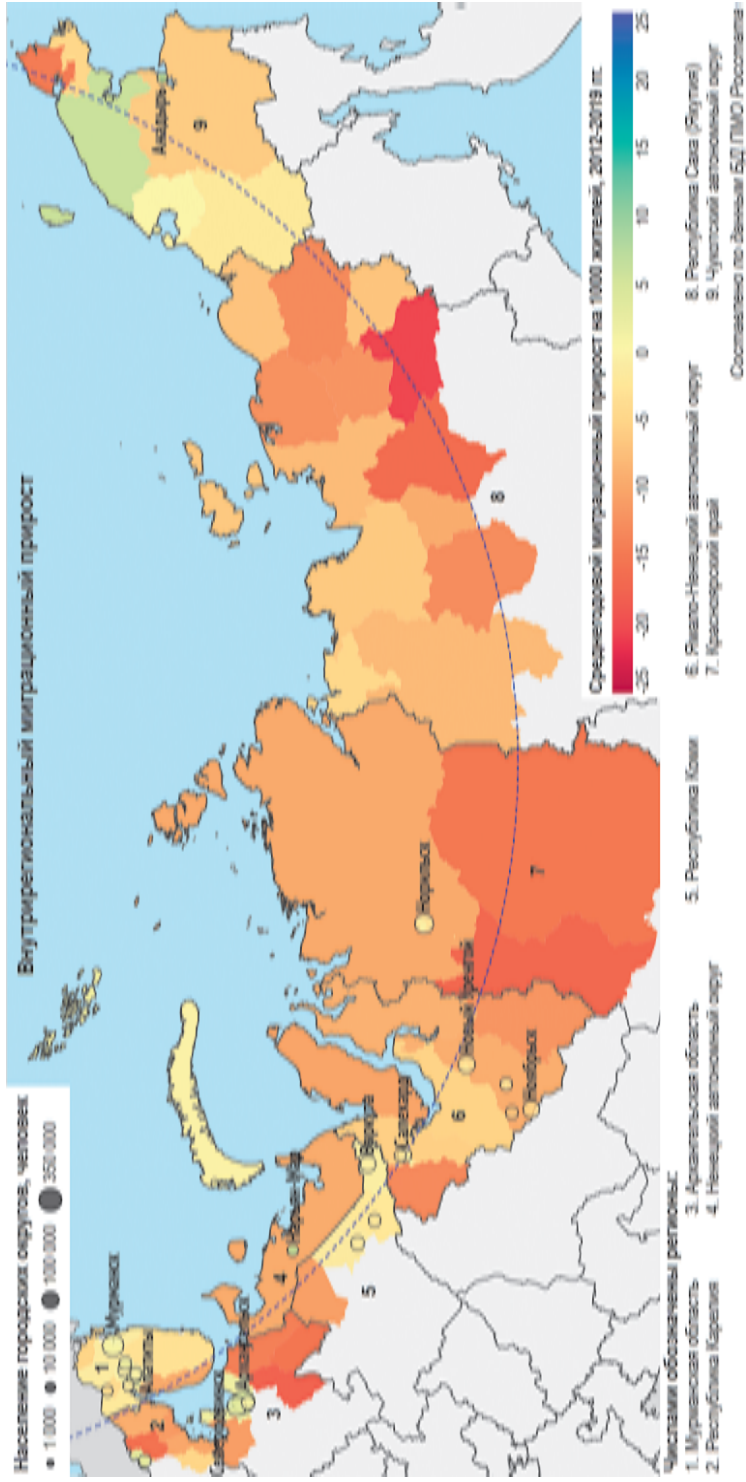


Рис. 8.16. Среднегодовой миграционный прирост (убыль) населения ГО и МР российской Арктики по видам миграции, 2012–2019 гг. (Чукотский АО – 2017–2019 гг.).

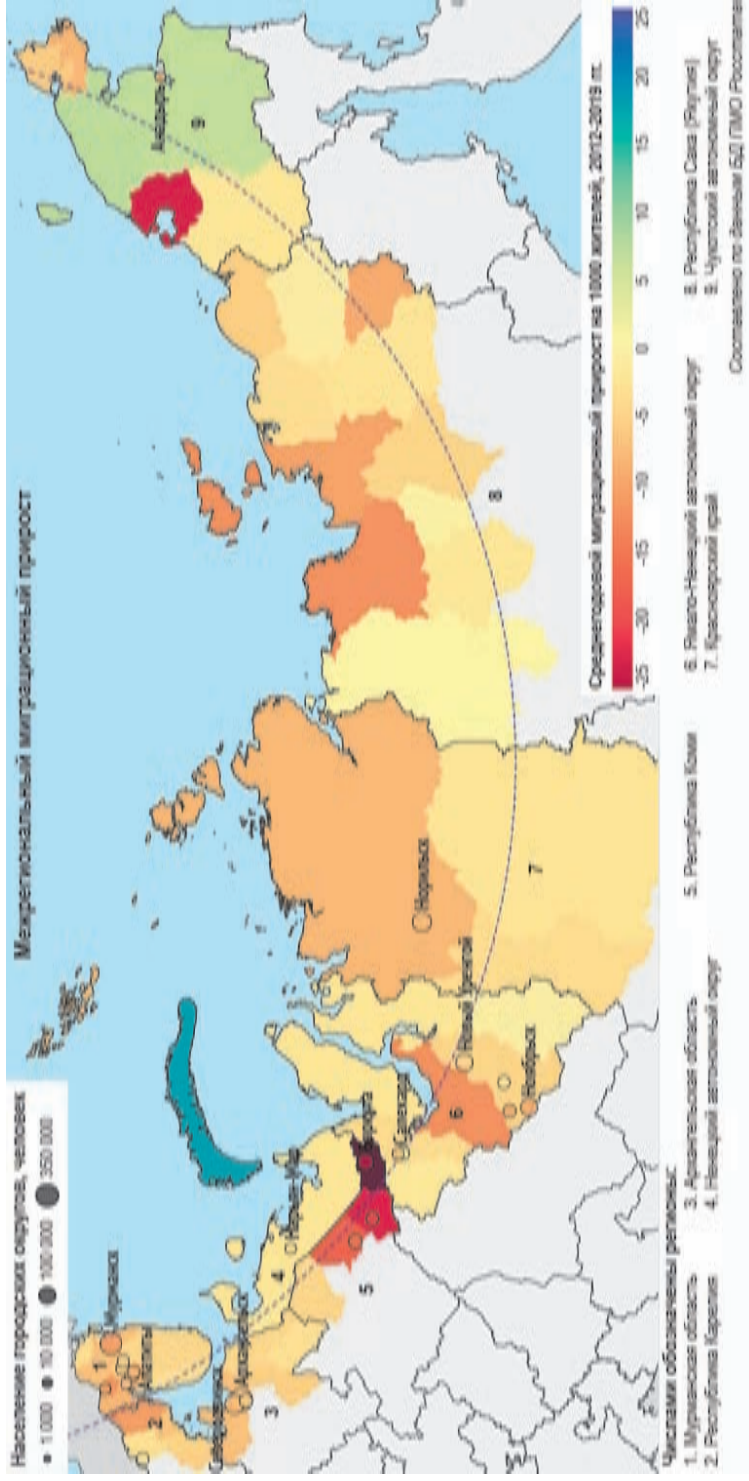


Рис. 8.1в. Среднегодовой миграционный прирост (убыль) населения ГО и МР российской Арктики по видам миграции, 2012–2019 гг. (Чукотский АО – 2017–2019 гг.).

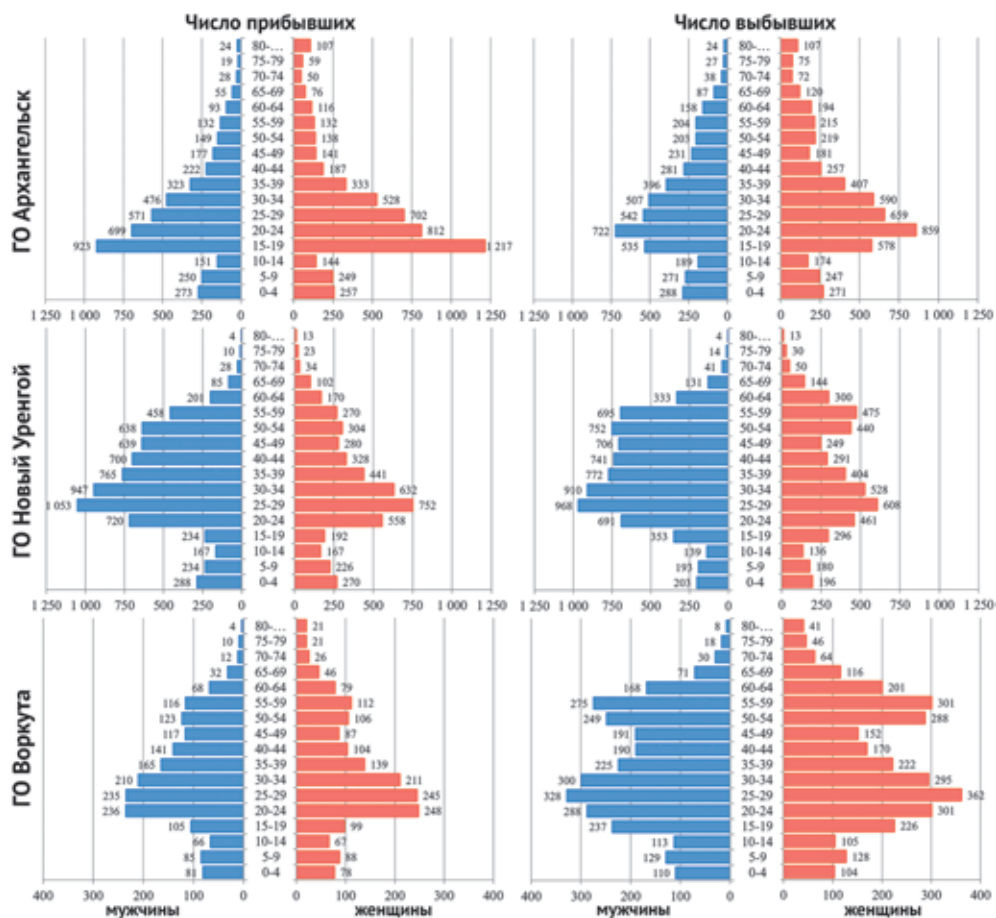


Рис. 8.3. Половозрастная структура мигрантов некоторых городских округов российской Арктики, среднегодовая (человек), 2012–2019 гг.

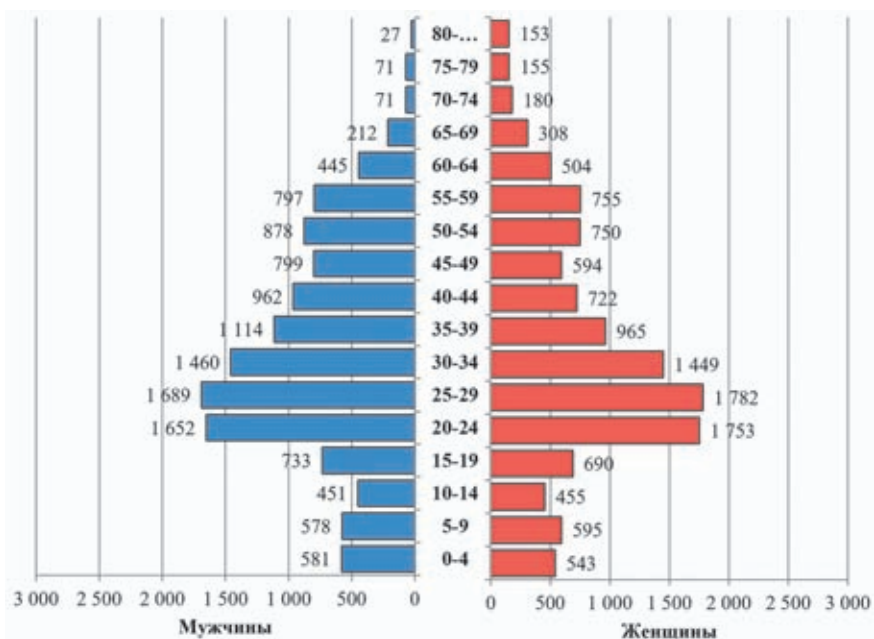


Рис. 9.1. Распределение прибывших в ГО «Воркута» по полу и возрасту, 2012–2018 гг.

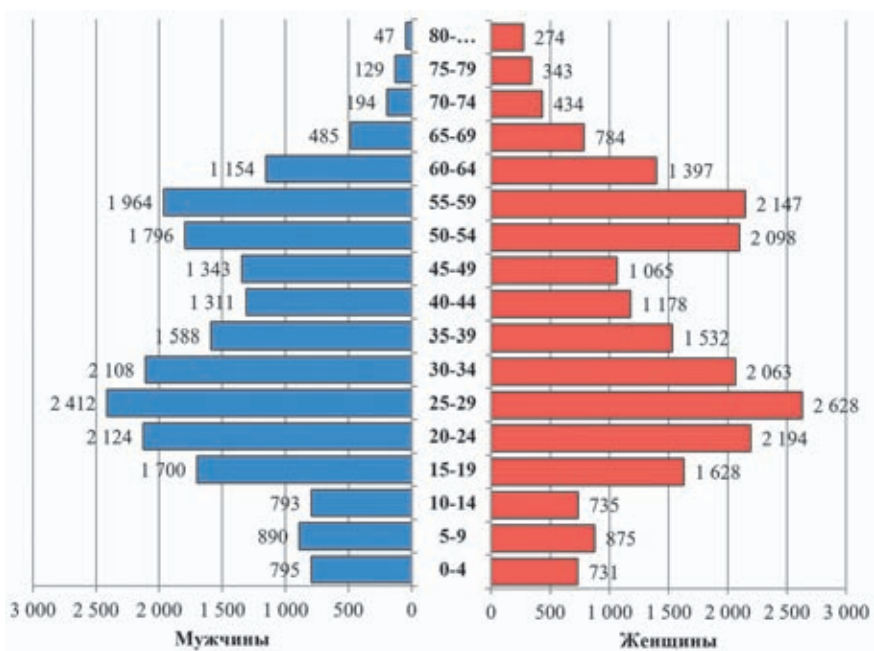


Рис. 9.2. Распределение выбывших из ГО «Воркута» по полу и возрасту, 2012–2018 гг.

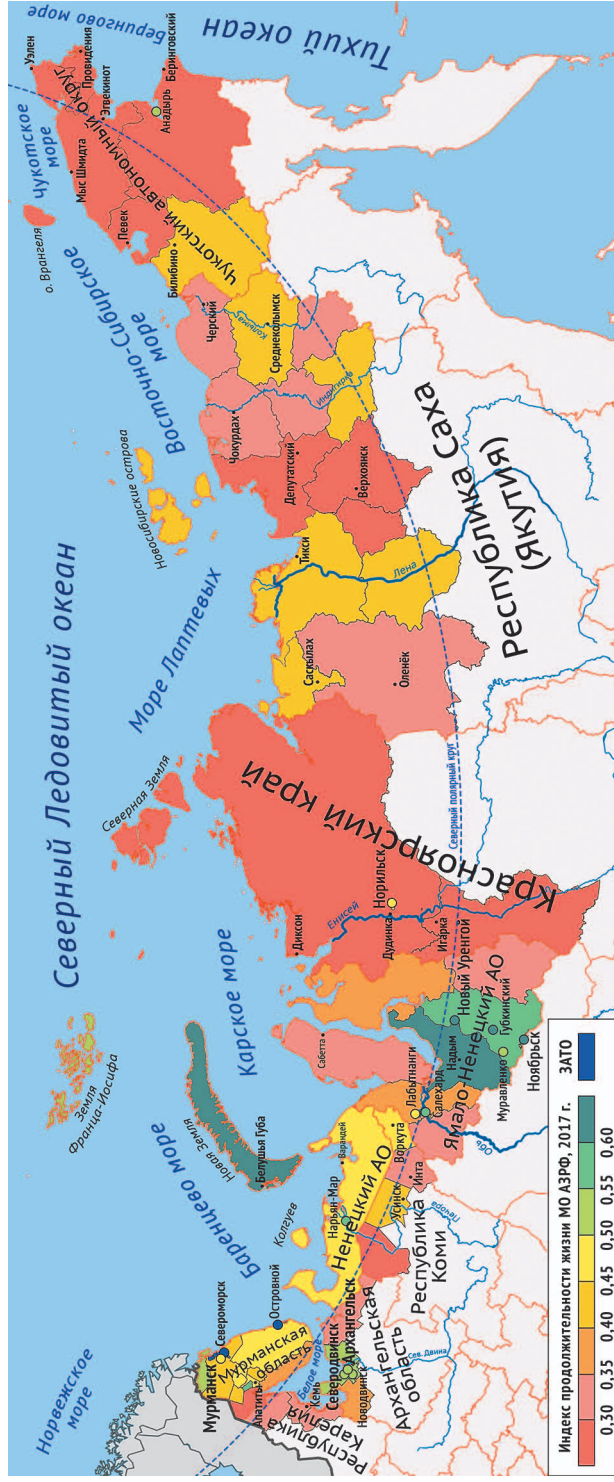


Рис. 10.1а. Пространственная дифференциация человеческого развития российской Арктики. Красным цветом обозначены территории с низким значением индексов, зеленым – с высоким. Индекс продолжительности жизни.

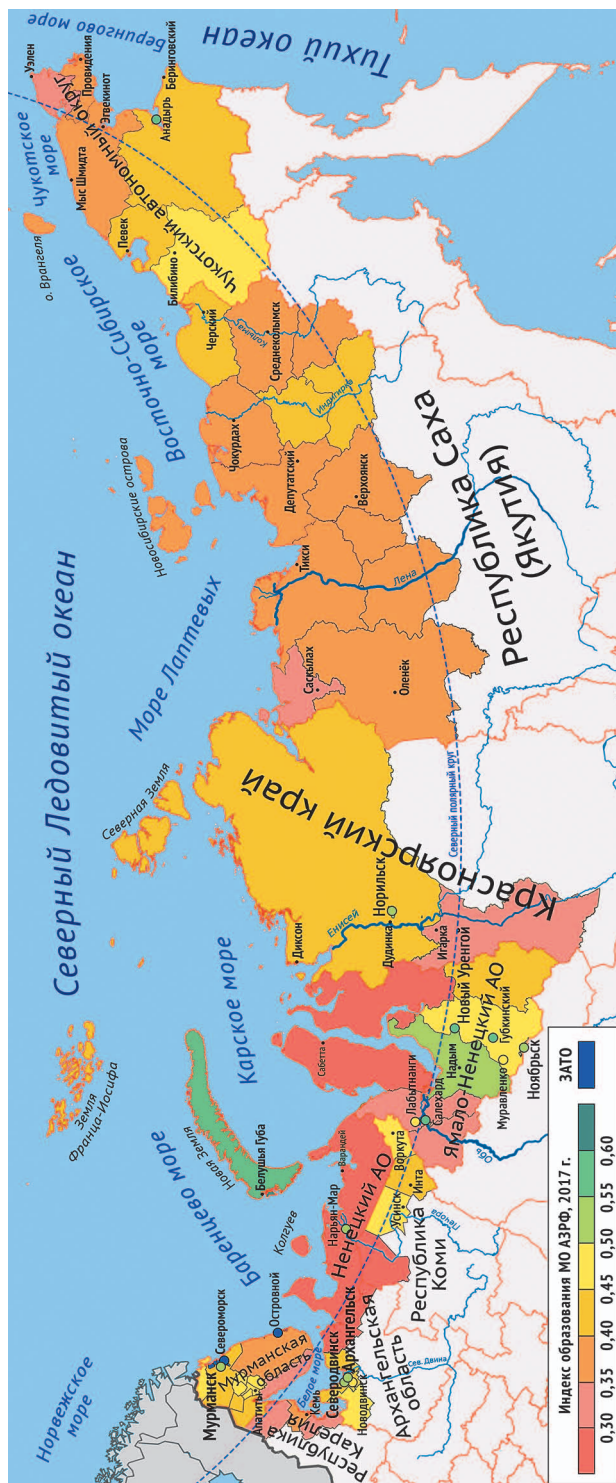


Рис. 10.16. Пространственная дифференциация человеческого развития российской Арктики. Красным цветом обозначены территории с низким значением индексов, зеленым – с высоким. Индекс образования.



Рис. 10.1в. Пространственная дифференциация человеческого развития российской Арктики. Красным цветом обозначены территории с низким значением индексов, зеленым – с высоким. Индекс доходов.

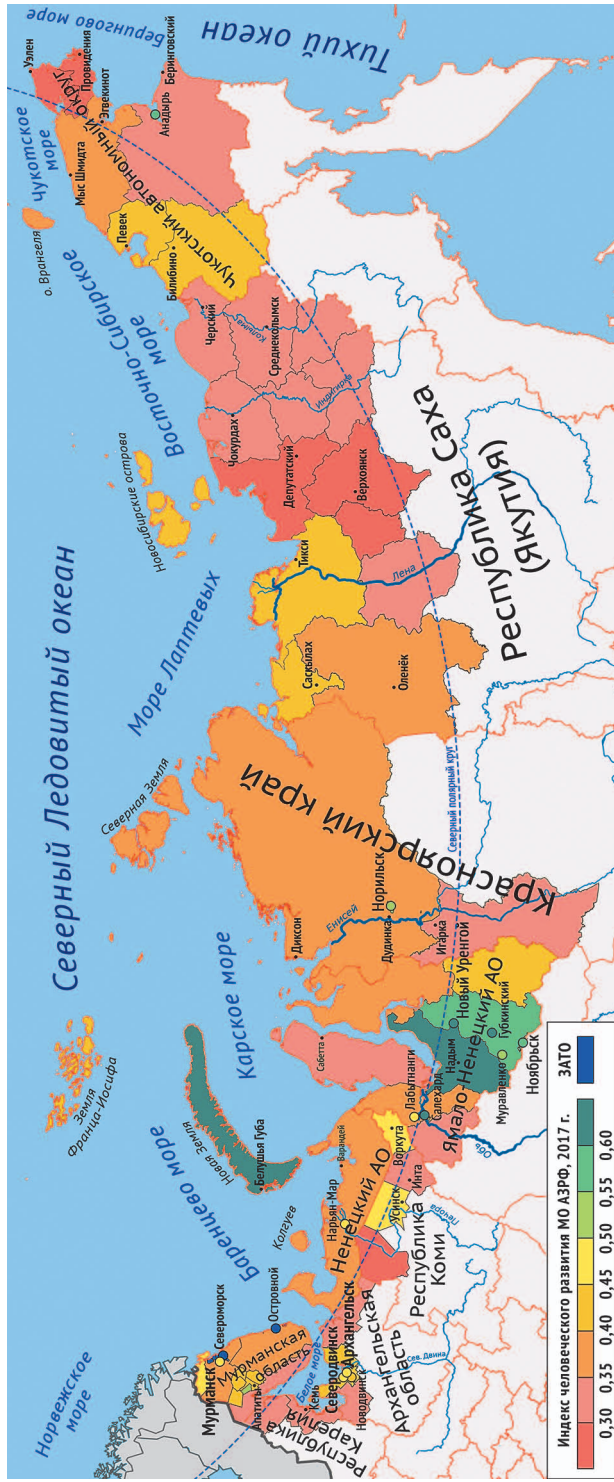


Рис. 10.1г. Пространственная дифференциация человеческого развития российской Арктики. Красным цветом обозначены территории с низким значением индексов, зеленым – с высоким. *Индекс человеческого развития.*

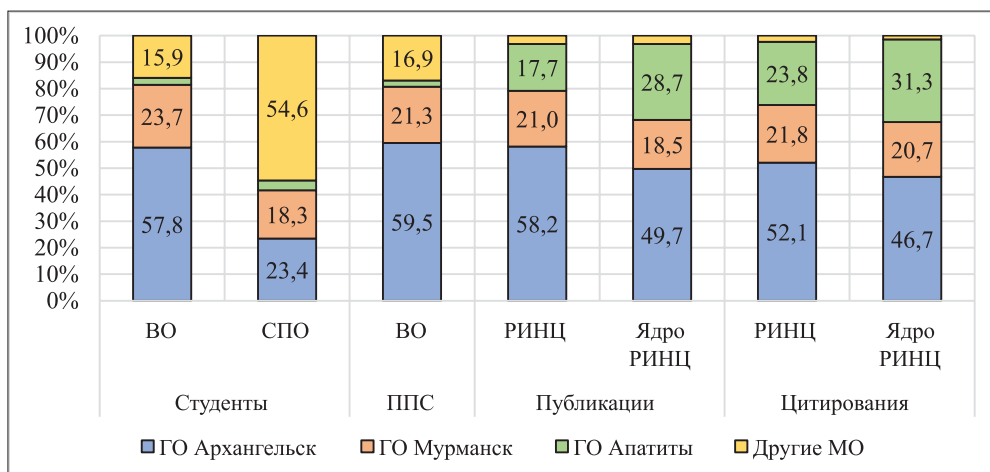


Рис. 10.2. Удельный вес крупнейших центров в научно-образовательной сфере российской Арктики. Обозначения: ВО – высшее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ППС – профессорско-преподавательский состав.

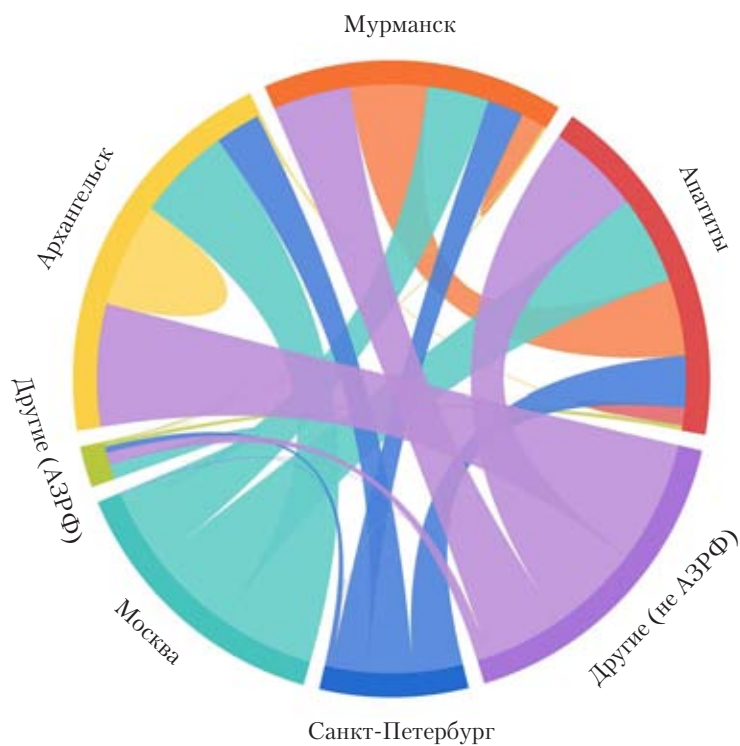


Рис. 10.3. Сети публикаций (сотрудничества) научных организаций российской Арктики.

Научное издание

Фаузер Виктор Вильгельмович
доктор экономических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки Российской Федерации

Смирнов Андрей Владимирович
кандидат экономических наук

Лыткина Татьяна Степановна
кандидат социологических наук

Фаузер Галина Николаевна
научный сотрудник

**Российская и Мировая Арктика:
население, экономика, расселение**

Ответственный редактор **В.В. Фаузер**

Ведущий редактор *Е. Д. Щепалова*
Редактор *В. Т. Веденеева*
Художественный редактор *А. К. Сорокин*
Выпускающий редактор *Н. Н. Доломанова*
Верстка *Н. Н. Першакова*
Корректор *Е. Л. Бородина*

Подписано в печать 20.12.2021
Формат 70×100/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,5
Тираж 500 экз. Заказ

Издательство «Политическая энциклопедия»
127254, Москва, Огородный проезд, д. 14
Тел.: 8 (499) 685-15-75 (общий, факс),
8 (499) 672-03-95 (отдел реализации)

В монографии рассмотрена история освоения и заселения Мировой Арктики; проанализированы подходы к изучению демографических проблем и заселению арктических территорий; рассмотрены особенности формирования населения и специфика его расселения; объясняется дифференциация арктических территорий по плотности населения и экономической освоенности. Предлагается авторская методика определения опорных поселений, на ее основе приводится классификация городских поселений по их соответствию опорным. Подробно рассмотрены локальные рынки труда, дана их классификация по видам экономической деятельности. Значительное внимание уделено миграции населения российской Арктики, выделены основные модели и предпочтительные маршруты миграций. На основе муниципального индекса человеческого развития описаны человеческое развитие и перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике.

