

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 911.3

Н.Ю. Замятина<sup>1</sup>, Р.В. Гончаров<sup>2</sup>

## АРКТИЧЕСКАЯ УРБАНИЗАЦИЯ: ФЕНОМЕН И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

В статье проводится сравнительная оценка уровня урбанизации арктических территорий мира по единым критериям: выбраны все поселения Арктики с численностью населения более 5000 человек вне зависимости от статуса. Граница Арктики проведена по самому южному из трех вариантов, наиболее часто используемых в международных работах по социально-экономической географии Арктики. По результатам оценки уровень урбанизации во многих регионах зарубежной Арктики оказывается ниже оценок, приводимых в актуальной научной литературе. Рассматриваются особенности развития арктических городов, выделяются основные типы городов в Российской и зарубежной Арктике. При выборе критериев типологии приняты во внимание: влияние удаленности от других городских центров на экономическое развитие (значение этого фактора в Арктике повышено в силу редкой городской сети), факторы социально-экономического развития в эпоху «экономики знания», транспортно-географическое положение и др. В итоге, в качестве критериев были выбраны: наличие собственного вуза, административный статус, расположение в пределах агломерации более крупного города. Выделены четыре типа арктических городов: 1. Ключевые многофункциональные (университетские) центры. 2. Периферийные административные центры. 3. Города-пригороды разной специализации. 4. Удаленные промышленные центры. Критерий приморского положения использовался для выделения подтипов. Города первого типа, как правило, обладают статусом национальной или региональной столицы, собственным вузом. Почти половина городского населения Арктики проживает именно в таких городах (Мурманск, Архангельск, Анкоридж, Тромсё, Рейкьявик и др.). Второй тип – региональные столицы, не имеющие своего самостоятельного вуза (Салехард, Йеллоунайф и т. д.). Города третьей группы, в основном, сконцентрированы вокруг городов первого типа (Мурмаши, Уасилла и др.). Наконец, четвертый тип – удаленные города, не имеющие ни столичного статуса, ни самостоятельного вуза. В эту группу попали, в основном, города при месторождениях полезных ископаемых (Новый Уренгой, Лабрадор-Сити и т. п.). Специфика Российской Арктики состоит в повышенной доле внутриконтинентальных (непортовых) городов-пригородов (наиболее быстро теряющих население) и удаленных промышленных центров (условно: города при месторождениях). Специфика зарубежной Арктики – в высокой доле городов первого типа (столичные университетские).

*Ключевые слова:* Арктика, городское население, города мира

**Введение.** Рост роли городов в мировом хозяйстве – общемировая тенденция [Колосов и др., 2016]. Логично, что исследованию городов посвящено огромное количество работ. Однако как справедливо заметили оксфордские исследователи П. Коллиер и Э. Венейблз, «хотя урбанизация происходит везде, ее последствия радикально различаются» [Collier, Venables, 2017, с. 355]. Большинство базовых постулатов современной урбанистики относительно внутренних закономерностей развития городов, особенностей формирования их функций и социально-культурной среды сформулировано на материале городов Западной Европы и Северной Америки, между тем существуют и другие, региональные варианты городского развития.

Один из регионов, где со всей очевидностью развитие городов отличается своеобразием – это

Арктика. В последнее десятилетие наблюдается буквально взрыв интереса исследователей к арктической урбанизации [Hansen et al., 2013; Heleniak, 2008, 2009; Jull, 2017; Arctic Human ..., 2015; Sustaining ..., 2016; Zamyatina, Goncharov, 2018a, 2018b; Пилясов, 2011a, 2011б, 2016; Бабурин, Земцов, 2015; Швайцер, 2016; Природные факторы ..., 2016; Бадина, 2017] и др.

С точки зрения роли городов в размещении постоянного населения Арктики такой интерес более чем оправдан: статистически типичный житель Арктики – горожанин. Большинство городского населения региона приходится на Россию, а в самой России Арктика – самая городская часть страны (в 2018 г. в Арктической зоне Российской Федерации 88,9% населения официально проживали в городах). Уровень урбанизации зарубежной Арктики

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра социально-экономической географии зарубежных стран, канд. геогр. н., вед. науч. с.; *e-mail*: nadezam@yandex.ru

<sup>2</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет городского и регионального развития, Высшая школа урбанистики имени А.А. Высоковского, канд. геогр. н., доцент; *e-mail*: rus.goncharov@gmail.com

ниже, однако и здесь более  $\frac{3}{4}$  населения также живут в городах [Arctic Human..., 2015]<sup>3</sup>.

Высокий уровень урбанизации Арктики в первом приближении можно объяснить суровыми природными условиями, препятствующими развитию сельского хозяйства и, следовательно, появлению сколько-нибудь значительного сельского (негородского) населения.

Однако и города в Арктике сталкиваются с многочисленными вызовами развития, которые можно разделить на две группы. Во-первых, это природные условия, затрудняющие строительство зданий и сооружений, эксплуатацию транспорта и иной техники, снижающие комфортность проживания. В их числе вечная мерзлота, низкие (и нередко быстро меняющиеся в течение короткого времени) температуры, большая сила ветра, полярная ночь и т. д. Не случайно одно из наиболее популярных направлений – это изучение жизнестойкости арктических городов (от англ. «arctic resilience»): с 2008 по 2017 гг. число публикаций по данным Google Scholar с данным словосочетанием увеличилось более чем вдвое – с 2 до 5 тысяч [Zamyatina, Goncharov, 2018b].

Но кроме природных, действуют и вторичные факторы, связанные с разреженностью самой сети арктических городов, часто и с их транспортной изоляцией от крупных экономических центров. В Арктике затруднены сетевые контакты между городами, т. е., по сути, экономическая основа современного городского развития [Горизонты исследований..., 2016]. Тема удаленности как негативного фактора экономического развития городов получила отдельное развитие [Huskey, Morehouse, 1992; Huskey, 2005, 2006; Berman, Howe, 2012; Berman, 2013; Замятина, Пилясов, 2017]. Аляскинский экономист М. Берман даже называет удаленность ключевым неприродным фактором развития Арктики [Berman, 2013]. Удаленность и транспортная изоляция отдельных городов от других поселений ослабляет возможность получения экономии на масштабе рынка и другие позитивные агломерационные эффекты, раскручивающие «маховик» городского развития согласно актуальной концепции новой экономической географии [Fujita et al., 1999].

Принимая во внимание подобные аргументы, можно усомниться в самой возможности существования арктических городов. Однако приведенная логика взята из работ, основанных на реалиях рыночной экономики. С точки зрения определений города, принятых в советское время, проти-

воречие исчезает: арктические города соответствовали районам добычи природных ресурсов и являлись их опорными или перевалочными пунктами на транспортных путях. Получив основной толчок к развитию в условиях плановой экономики, в последние десятилетия города российской Арктики столкнулись с рядом рыночных трудностей, обернувшихся для многих из них депопуляцией и экономическим упадком. Для понимания траекторий их возможного развития особый интерес представляют сравнения с аналогами в других арктических странах и разработка их интегральной типологии.

Разработка типологии арктических городов и является ключевой целью настоящего исследования. Необходимым условием ее достижения становится решение следующих задач: во-первых, определение границ зоны исследования и разработки универсальных критериев города, во-вторых, инвентаризация уровня арктической урбанизации в разных странах мира, в-третьих, определение оснований для разработки типологии. По итогам ее составления важным представляется анализ распространения выделенных типов в разных странах.

**Материалы и методы исследования.** В литературе и законодательстве разных стран встречаются различные варианты определения границ Арктики. Наиболее употребительные – это границы, определенные рабочей комиссией Арктического совета (АМАР), основанные, в первую очередь, на природных критериях, а также границы Арктики, используемые в выпусках Arctic Human Development Report (АНДР) [АНДР, 2004; Arctic Human, 2015]. В России используются официально принятые указом Президента РФ границы Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ)<sup>4</sup>. Все три границы не совпадают и пересекают друг друга (рис. 1). Сопоставление и подбор критериев для определения границы Арктики, очевидно, есть вопрос отдельного крупного и междисциплинарного исследования, поэтому для целей настоящей работы был выбран упрощенный, неоднократно апробированный авторами [Zamyatina, Goncharov, 2018a, b] вариант: под Арктикой понимается территория, лежащая к северу от самой южной (в каждой конкретной точке) из наиболее употребительных вариантов границ (АМАР, АНДР, АЗРФ)<sup>5</sup> – см. рис. 1.

Как известно, критерии выделения города различаются от страны к стране<sup>6</sup>. В настоящей работе в качестве единого порогового значения для отбора объектов исследования вслед за АНДР [АНДР,

<sup>3</sup> Исключения составляют Фарерские острова, Нунавут и Северо-Западные территории Канады.

<sup>4</sup> Последние изменения внесены Указом Президента РФ от 13 мая 2019 г. № 220 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

<sup>5</sup> В случае выбора варианта определения Арктики как территории, лежащей к северу от самой северной (в конкретной точке) из трех выбранных границ, количество городов, попадающих в Арктику, сокращается чуть ли не вдвое. Таким образом, парадокс арктической урбанизации отчасти разрешается более жестким определением границ Арктики. Однако и в этом случае задача изучения арктических городов не снимается – уровень урбанизации остается прежним, а закономерности из-за недостаточной выборки проявляются не столь явно.

<sup>6</sup> В целом по странам региона разброс составляет от 1 до 12,5 тысяч человек без учета дополнительных критериев, также в некоторых странах (например, в Швеции) законодательно не закреплено понятие «город».

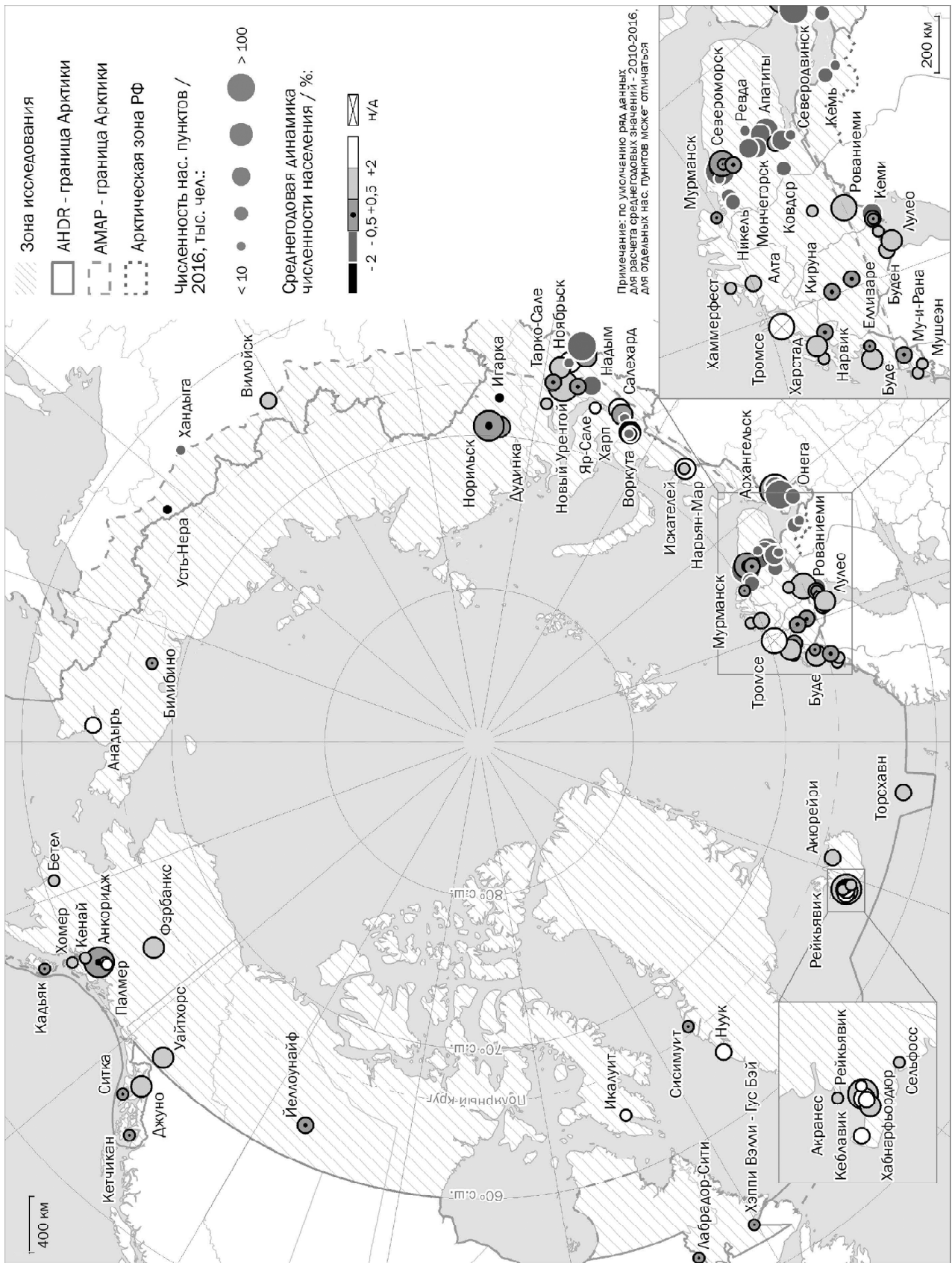


Рис. 1. Границы Арктики и динамика численности населения арктических городов. Составлено авторами

Fig. 1. Arctic borders and population dynamics of Arctic cities. Compiled by the authors

2004] был выбран критерий в 5 тыс. чел. (вне зависимости от официального статуса поселения). Не претендуя на переопределение самого понятия «город», будем считать именно это значение пороговым критерием крупного поселения в условиях Арктики, и именно эту категорию выберем в качестве объекта исследования. При таком подходе в исследование были включены некоторые российские населенные пункты, формально имеющие статус поселков городского (Усть-Нера, Вилюйск, Хандыга, Пурпе, Пангоды и др.) и сельского типа (Яр-Сале, Тазовский) и, наоборот, исключены из рассмотрения некоторые населенные пункты, формально имеющие статус города (например, Верхоянск в России и Доусон в Канаде<sup>7</sup>), многие небольшие поселки городского типа (например, Диксон с актуальным населением около 500 чел.).

Методические затруднения вызывает и то обстоятельство, что значительная часть статистических данных привязана не к городам как таковым, а к ячейкам статистического наблюдения или муниципального самоуправления, границы которых, как правило, не совпадают с границами городов. Так, например, в Финляндии в качестве низовых ячеек самоуправления выделяются коммуны (фин. *kunta*, швед. *kommun*), которые могут включать несколько населенных пунктов, в том числе деревни, подобно городским округам в России. Напротив, в Канаде статистика собирается по так называемым «канадским центрам населения» (*Canada's population centres (POPCTRs)*), выделяемым по единым для страны критериям (более 1 тыс. чел. и некоторые

дополнительные). Однако критерии города как единицы самоуправления свои в каждой провинции и территории и определяются традициями. В итоге, в качестве основного объекта исследования были выбраны муниципальные образования РФ и их зарубежные аналоги, детально методика освещена в предыдущих исследованиях авторов [Zamyatina, Goncharov, 2018a, b].

**Результаты исследования и их обсуждение.** По итогам пересчета городского населения по единым критериям уровень арктической урбанизации оказался в большинстве случаев ниже, чем обычно считается (табл. 1). Расхождение, очевидно, объясняется исключением из анализа городов (в России также поселков городского типа) с населением ниже порогового. В официальной статистике большинства арктических стран существует значительное количество населенных пунктов, формально считающихся городскими, но с точки зрения принятого в данной работе критерия таковыми не являющихся.

Объяснимое снижение уровня арктической урбанизации по сравнению с национальными оценками не снимает проблемы ее специфичности как таковой, в первую очередь, применительно к России, являющейся абсолютным лидером по численности городского населения в Арктике.

Как уже говорилось, город в Арктике возникает и функционирует в экстремальных природных и сложных экономических условиях. Поэтому предположим априори, что для существования арктического города необходимо наличие каких-то экстраординарных причин, перевешивающих огромные

Таблица 1

Урбанизация Арктики: результаты пересчета по единым критериям, 2016

Страна*	Население Арктики, тыс. чел.	Городское население, тыс. чел.	Оценка уровня урбанизации, %	Альтернативные оценки, % / источник
Россия	2677,0	2141,9	80,0	89/Росстат
Исландия	332,5	256,8	77,2	94/AHDR
США (Аляска)	741,5	422,8	57,0	57/AHDR
Финляндия	169,9	95,5	56,2	н/д
Швеция	191,7	102,0	53,2	н/д
Норвегия	466,5	213,3	45,7	69/AHDR
Канада	141,4	62,7	44,3	76/46/32**/AHDR
Гренландия	56,2	23,0	40,9	86/AHDR
Фарерские о-ва	49,1	13,0	26,5	42/AHDR
ИТОГО	4825,8	3331,0	69,0	н/д

\* Гренландия и Фарерские острова официально считаются датскими, фактическая степень их автономии во внутренней политике (которая продолжает увеличиваться) позволяет рассматривать их в качестве отдельных стран.

\*\* По территориям, соответственно: Юкон, Северо-Западные территории, Нунавут.

Составлено авторами по данным национальных статистических служб, отчетов AHDR.

<sup>7</sup> Население Доусона ниже официального порогового значения города в территории Юкон, однако специальным постановлением Доусону оставлено право именоваться «город Доусон» (*The City of Dawson*).

экономические издержки на его создание и поддержание жизнеспособности. Это могут быть особенные параметры или стратегическое положение конкретной бухты, заставляющие предпочитать именно ее на протяжении сотен километров безлюдного побережья, уникальные по объему запасов месторождения и т. д. Ослабление влияния условий, вызвавших к жизни город, зачастую приводит к его упадку, как это произошло, например, с Игаркой, утратившей роль экспортного порта с прекращением вывоза сибирского леса по Северному морскому пути.

В литературе не раз рассматривались особенности специализации арктических городов – в большинстве случаев речь идет о центрах добычи (иногда также первичной переработки) сырья, при этом нередко акцент делается на монопрофильной специализации арктических городов. В последние годы появились работы о роли *административного фактора* развития поселений в удаленных районах, в частности, в Арктике [Huskey, Taylor, 2016]. Сочетание «столицы – монопрофильные сырьевые центры – транспортные узлы» стало отправной точкой для составления нашей типологии, однако, далее были внесены существенные изменения.

Главный лимитирующий фактор при разработке методики исследования – отсутствие сопоставимой статистики на городском уровне во всех изучаемых странах. В связи с этим исследование основано на кластеризации выделенных городов по специфическим основаниям – маркирующим функциям.

Так, очевидно, что большое влияние на развитие городов (и в том числе на их жизнестойкость) оказывает их положение внутри или вне агломераций. Отдельно стоящие города в полной мере испытывают на своем развитии фактор удаленности, тогда как целый ряд городов в Арктике являются пригородами более крупных населенных пунктов с вытекающими положительными (например, для населения и предпринимателей – доступность более широкого спектра услуг в более крупном городе) и отрицательными (конкуренция более крупного города на рынке труда и др.) факторами развития. С учетом редкой сети населенных пунктов в Арктике в целом, в данной работе был применен очень условный критерий *принадлежности к периферии городской агломерации* (и, соответственно, очень расширительная трактовка самой городской агломерации), основанный только на расстоянии. Принадлежность к периферии городской агломерации определялась по признаку наличия более крупного по численности населения города в радиусе 150 км от рассматриваемого. При выборе порогового значения учитывались результаты личного полевого опыта изучения социально-экономических связей примерно двух десятков северных городов [Замятина, Пилясов, 2013].

В условиях Арктики, зачастую бездорожной, транспортные узлы – это, как правило, морские порты, поэтому в качестве второго критерия для типо-

логии было взято именно *наличие порта* (население портовых городов в исследуемой совокупности составляет 2,2 млн чел., или 2/3 от всего городского населения Арктики, выделенного по нашей методике). Самые крупные арктические города – в России (Мурманск, Архангельск) и за рубежом (Анкоридж, Рейкьявик, Тромсё, Будё) – портовые. В целом многие города региона расположены «на входе» в сухопутные районы Арктики с моря. Интересные исключения составляют здесь уже упомянутые Мурманск и Архангельск: эти города расположены не столько «на входе» в свои регионы (оба региона обладают железно- и автодорожной сетью, обеспечивающей надежную транспортную связь с остальными районами страны), сколько «на выходе»: это базы перевалки морских грузов практически для всех остальных районов российской Арктики (в советское время эти функции были выражены даже ярче в силу более активного использования Северного морского пути для снабжения городов Крайнего Севера).

Очевидно, что существенную часть составляют арктические города при *военных базах* – но выделение в отдельную категорию городов стратегического назначения в целом по мировой Арктике затруднено: если в России можно опереться, в первом приближении, на статус ЗАТО, то за рубежом информация не всегда доступна, и кроме того, многие стратегические объекты привязаны к «гражданским» городам, например, военные аэродромы близ Тромсё, Анкориджа и др. Поэтому ЗАТО было решено условно считать моноотраслевыми городами со специфической отраслью специализации, не выделяя отдельного типа или подтипа стратегических городов.

Важным новым критерием при составлении типологии стало *наличие университета или иного высшего учебного заведения (кроме филиалов)*. С одной стороны, введение данного критерия обусловлено общей тенденцией усиления роли экономики знания, в том числе и в Арктике [Замятина, Пилясов, 2018], с другой – анализом траекторий развития конкретных городов Арктики. Так, например, для Фэрбанкса университет стал «спасательным кругом» экономики после завершения золотой лихорадки уже в начале XX в. Специализация большинства существующих в Арктике университетов и научно-исследовательских центров ориентирована на выработку специфического знания, связанного с преодолением негативного воздействия природных условий полярных территорий (арктическая медицина, климатология и т. п.) и использования местных ресурсов (геология, науки об океане, полярное сельское хозяйство и т. д.). Поэтому развитие центров выработки специфических арктических знаний и компетенций вполне можно отнести к числу факторов, перевешивающих неблагоприятную среду развития городов, в том числе и после ослабления роли, например, добычи полезных ископаемых (Фэрбанкс).

Таким образом, в качестве финальных признаков типологии были выбраны следующие: *наличие*

вуза<sup>8</sup>, наличие статуса административного центра, принадлежность к периферии городской агломерации (города-пригороды). Параметр прибрежного положения (расстояние до береговой линии) применялся для выделения подтипов.

Не соответствующие ни одному из критериев города были методом исключения отнесены к четвертому типу (в котором, как и в других типах были выделены приморские и внутриконтинентальные).

Критерий наличия научных и высших учебных учреждений позволил почти однозначно выделить ключевые экономические центры регионального и национального уровня. Преимущественно это наиболее крупные арктические города, за исключением столиц небольших по населению стран или регионов (Фарерские острова и Гренландия, де-юре относящиеся к Дании). Малая численность населения не отрицает ведущей роли городов (соответственно, Торсхавн и Нуук) в местной экономике.

В итоге, были выделены четыре основных типа арктических городов: ключевые многофункциональные центры (по признаку наличия вуза), периферийные административные центры, города-пригороды разной специализации и удаленные промышленные центры с несколькими подтипами каждый (рис. 2, табл. 2).

Получившееся распределение арктических городов разных типов по странам неравномерно (табл. 3). Особенно ярко выделяется специфика России по доле удаленных от других городских центров промышленных городов (5 из 7). Это, по сути, монопрофильные города при месторождениях, а также большинство внутриконтинентальных городов-пригородов<sup>9</sup>. При этом третья категория – внутриконтинентальные города-пригороды более крупных городских центров – оказываются и наиболее уязвимыми. Именно в этих населенных пунктах отмечается, в среднем, наибольшая отрицательная динамика численности населения. Что характерно, в эту категорию попали бы и ранее ликвидированные и расселенные поселки – пригороды Воркуты (например, Хальмер-Ю). Динамика численности населения подтипа удаленных внутриконтинентальных городов (города при месторождениях) близка к нулю (рост численности населения ямалских нефтегазодобывающих городов компенсирует депопуляцию более ранних угле- и горнодобывающих)<sup>10</sup>.

Здесь ярко проявляется большая монопрофильность российской городской Арктики в целом. За рубежом большинство месторождений разрабатывается вахтовым методом, а если при них и возник-

ают города, то численность их населения не превышает 25 тыс. чел. (Кируна в Швеции) или даже 10 тыс. чел. (Лабрадор-Сити в Канаде), и они почти не имеют своих городов-спутников вроде Уренгоя, Муравленко и Воргашора. Благополучие таких городов, очевидно, в значительной степени зависит от циклов жизни соответствующих месторождений, и, таким образом, два подтипа внутриконтинентальных городов – удаленные крупные города, не имеющие статуса административных столиц и вузов, и особенно их пригороды – можно считать наиболее потенциально проблемными. Для более детального анализа перспектив здесь большое значение имеет наличие железнодорожного и автомобильного сообщения.

Очевидная «гипертрофия» российских сырьевых городов по сравнению с зарубежными аналогами может иметь различную природу. С одной стороны, очевидно влияние советских идеологических установок на целенаправленное заселение Крайнего Севера, не соответствующее рыночным реалиям. Смена принципов хозяйствования в условиях Севера, произошедшая в нашей стране в 1990-е годы, привела к радикальному пересмотру подхода к городам как к локальным базам освоения крупных ресурсов: новые города практически перестали создаваться в ресурсных районах. Это очень хорошо видно на примере освоения нефтегазовых запасов Ненецкого округа, где масштабная добыча началась только в 1990-е годы. Легко предположить, что если бы это произошло десятилетием раньше, то по советским образцам освоения территории здесь должны были возникнуть новые города – например, у ключевых для округа месторождений Харьягинское и Варандей. Однако в рыночных условиях вместо новых городов широкое распространение получили вахтовые поселки. Некоторые из них по размеру уже сопоставимы с городами – так, Сабетта на полуострове Ямал (ЯНАО) насчитывает не менее 22 тыс. занятых [Официальный сайт Президента РФ, 2016], причем в СМИ встречаются оценки, на треть превышающие данную цифру: в споре говорить об особом феномене вахтовых поселков и сразу возникающем вопросе возможностей их отнесения к городам (не по форме, а по сути), однако – это тема для отдельного исследования.

С другой стороны, многие ресурсные города зарубежных стран находятся в относительной близости к другим городским центрам (особенно в Скандинавии), и в условиях возможности получения ряда услуг в соседних городах (например, образо-

<sup>8</sup> Филиалы не учитывались. Город Апатиты, где расположен Кольский научный центр РАН, а также, с большой долей условности – Норильск, где десятилетиями функционирует Норильский индустриальный институт (ныне Норильский государственный индустриальный институт), где сложилась мощная школа проектировки зданий и сооружений в условиях вечной мерзлоты, были отнесены к категории университетских.

<sup>9</sup> Для более детального анализа, возможно, целесообразно выделить подгруппы внутриконтинентальных пригородов крупных портовых городов (например, Молочное, Уасилла), и непортовые пригороды внутриконтинентальных городов (Воргашор, Муравленко).

<sup>10</sup> Динамика численности населения арктических городов носит сложный характер и отличается, как правило, высоким валовым объемом одновременно как входящей, так и исходящей миграции [Zamyatina, Goncharov 2018-a, 2018-b; Vlasova, Petrov, 2010].

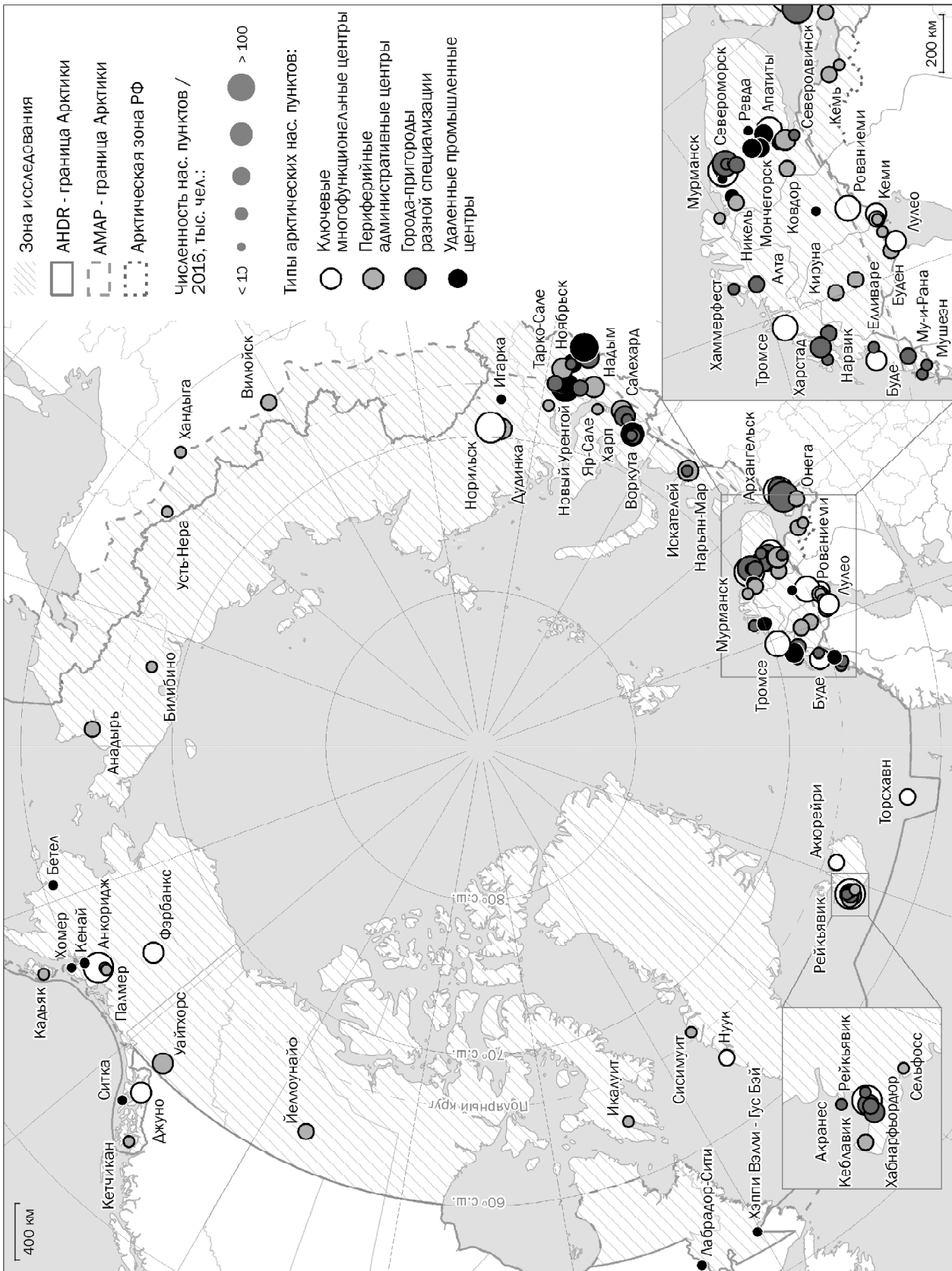


Рис. 2. Типы городов Арктики. Составлено авторами  
 Fig. 2. Types of Arctic cities. Compiled by the authors

## Типы

1. Ключевые многофункциональные (университетские) центры			2. Периферийные административные центры		
Название	Страна	Население, тыс. чел.	Название	Страна	Население, тыс. чел.
<i>1а. Портовые университетские столицы национального и регионального уровня</i>			<i>2а. Портовые регионального уровня</i>		
Архангельск	Россия	351 226	Салехард	Россия	48 467
Мурманск	Россия	301 572	Нарьян-Мар	Россия	24 535
Рейкьявик	Исландия	122 198	Анадырь	Россия	14 899
Тромсе	Норвегия	64 448	Вадсё	Норвегия	5 107
Лулео	Швеция	43 574	<i>2б. Внутриконтинентальные регионального уровня</i>		
Будё	Норвегия	40 209	Уайтхорс	Канада	21 732
Джуно	США	32 756	Йеллоунайф	Канада	18 884
Нуук	Гренландия	17 600	Икалуит	Канада	7 082
Торсхавн	Фарерские о-ва	12 984	<i>2в. Портовые районного уровня</i>		
<i>1б. Внутриконтинентальные университетские столицы</i>			Кандалакша	Россия	32 592
Рованиemi	Финляндия	52 128	Дудинка	Россия	21 978
<i>1в. Нестолличные портовые университетские города</i>			Онега	Россия	19 706
Анкоридж	США	298 695	Кемь	Россия	16 225
Акюрейри	Исландия	18 235	Кемь	Россия	11 775
			Кола	Россия	9 735
			Беломорск	Россия	9 678
			Кетчикан	США	8 197
			Тазовский	Россия	7 518
			Каликс	Швеция	7 495
			Сельфосс	Исландия	7 130
			Яр-Сале	Россия	7 030
			Хапаранда	Швеция	6 679
			Кадьяк	США	6 253
			Сисмуит	Гренландия	5 414
<i>1г. Нестолличные внутриконтинентальные университетские города</i>			<i>2г. Внутриконтинентальные районного уровня</i>		
Норильск	Россия	177 428	Надым	Россия	44 940
Апатиты	Россия	56 730	Тарко-Сале	Россия	21 448
Фэрбанкс	США	32 325	Ковдор	Россия	17 110
Кеми	Финляндия	21 021	Кируна	Швеция	17 037
Торнио	Финляндия	17 046	Будё	Швеция	16 830
			Никель	Россия	12 082
			Виллойск	Россия	10 744
			Елливаре	Швеция	10 362
			Палмар	США	6 788
			Хандыга	Россия	6 291
			Усть-Нера	Россия	5 597
			Билибино	Россия	5 453



Таблица 2

городов

Города-пригороды разной специализации			Удаленные промышленные центры		
Название	Страна	Население, тыс. чел.	Название	Страна	Население, тыс. чел.
<i>3а. Портовые</i>			<i>4а. Портовые</i>		
Северодвинск	Россия	185 075	Харстад	Норвегия	20 793
Североморск	Россия	51 004	Му-и-Рана	Норвегия	18 555
Новодвинск	Россия	38 906	Алта	Норвегия	14 737
Коупавогюр	Исландия	35 242	Ситка	США	8 863
Хабнарфьордюр	Исландия	28 698	Кенай	США	7 661
Лабытнанги	Россия	26 331	Бетел	США	6 450
Полярный	Россия	17 296	Хэппи Вэлли - Гус Бэй	Канада	6 408
Нарвик	Норвегия	14 279	Хомер	США	5 515
Мурмаши	Россия	13 817	Игарка	Россия	4 975
Гардабайр	Исландия	12 548			
Гаджиево	Россия	12 532			
Мушеэн	Норвегия	9 820			
Мосфедльсбайр	Исландия	9 444			
Хаммерфест	Норвегия	7 938			
Искателей	Россия	7 203			
Акранес	Исландия	7 040			
Видяево	Россия	6 303			
Феуске	Норвегия	6 138			
Саннесшээн	Норвегия	6 069			
Зеленоборский	Россия	5 846			
Сафоново	Россия	5 287			
Сортланн	Норвегия	5 240			
<i>3б. Внутриконтинентальные</i>			<i>4б. Внутриконтинентальные</i>		
Мончегорск	Россия	42 893	Новый Уренгой	Россия	111 163
Муравленко	Россия	32 649	Ноябрьск	Россия	106 631
Кировск	Россия	26 971	Воркута	Россия	59 231
Оленегорск	Россия	21 097	Губкинский	Россия	27 346
Полярные Зори	Россия	14 794	Заполярный	Россия	15 211
Снежногорск	Россия	12 650	Лабрадор-Сити	Канада	8 622
Пангоды	Россия	10 597	Соданкюля	Финляндия	5300
Воргашор	Россия	10 450			
Уренгой	Россия	10 190			
Заозерск	Россия	9 872			
Пурпе	Россия	9 483			
Уасилла	США	9 284			
Северный	Россия	8 481			
Ревда	Россия	7 822			
Харп	Россия	6 193			
Молочный	Россия	5 061			

Таблица 3

## Основные показатели подтипов арктических городов (по расчетам авторов – по данным 2016 г.)

Подтип	Общее население, тыс. чел.	Средняя численность населения, тыс. чел.	Среднегод. динамика численности населения*, %	Кол-во городов, шт.	Из них в России, шт.
<i>Ключевые многофункциональные (университетские) центры</i>					
1а Портовые столицы национального и регионального уровня	986,6	109,6	0,81	9	2
1б Внутриконтинентальные университетские столицы	52,1	52,1	0,62	1	0
1в Нестолличные портовые университетские города	316,9	158,5	0,69	2	0
1г Нестолличные внутриконтинентальные университетские города	304,6	60,9	-0,15	5	2
<i>Периферийные административные центры</i>					
2а Портовые национального и регионального уровня	93,0	23,3	1,71	4	3
2б Внутриконтинентальные регионального уровня	47,7	15,9	1,24	3	0
2в Портовые районного уровня	177,4	11,8	0,25	15	8
2г Внутриконтинентальные районного уровня	174,7	14,6	-0,07	12	8
<i>Города-пригороды разной специализации</i>					
3а Портовые города-пригороды	512,1	23,3	0,76	22	11
3б Внутриконтинентальные города-пригороды	238,5	14,9	-0,53	16	15
<i>Удаленные промышленные центры</i>					
4а Портовые	94,0	10,4	0,35	9	1
4б Внутриконтинентальные	333,5	47,6	0,08	7	5
ИТОГО	3331,0	45,2	0,45	105	55

\* Среднегодовые – на основании имеющихся данных. По умолчанию ряд данных для расчета – 2010–2016 гг. Для отдельных населенных пунктов может отличаться ввиду отсутствия релевантной статистики.

Составлено по данным расчетов авторов.

вания, медицины и даже отдельных торгово-бытовых) вполне возможно их существование в монопрофильном варианте.

Среди удаленных городов зарубежных стран преобладают портовые, что отражает, в целом, более приморскую среду зарубежной Арктики. Среди них выделяются старинные города – ранние центры колонизации Аляски, в частности, Ситка, первая (российская) столица Аляски, которая в настоящий момент является центром рыболовства и туризма, но даже не является центром боро (аналог района).

В современной России, напротив, зачастую именно внутриконтинентальные сырьевые города являются единственным центром освоения (в широком смысле) обширных территорий. Парадоксально, но в 1930–50-е годы (когда транспортная инфраструктура была еще крайне неразвита) такие ресурсные по основной специализации города создавались как настоящие форпосты колонизации с полным набором городских функций: здесь развивались научные исследования, культурные учреждения (например, свой театр: Норильск, Воркута), спортивная, образовательная, медицинская инфраструктура, сельское хозяйство. Феномен ранних арктических городов СССР – это не просто гипертрофия сырьевых городов, это – *комплексные форпосты освоения*. В 1970-е годы в связи с возобладанием ведомственной модели освоения и одновременно с разви-

тием транспорта, облегчившим коммуникацию с городами основной зоны расселения, комплексный характер городов Крайнего Севера стал размываться: Новый Уренгой и Ноябрьск по набору локальных функций парадоксально беднее Норильска и Воркуты (учреждения культуры, образования и др.).

Преобладание вахтового метода в освоении месторождений в зарубежной Арктике отнюдь не мешает развиваться административным, логистическим и университетским центрам. Многие административные центры, в том числе и в России, несут в числе прочих и промышленные функции – нередко это старинные поселения, ставшие опорной базой на очередном витке освоения Арктики (например, Надым). Данные убедительно показывают, что в *арктических городах с высоким административным статусом наблюдается наиболее устойчивый рост численности населения*. Именно в этих городах, равно как и в целом в многофункциональных центрах, активнее развивается арктический туризм, а также некоторые направления промышленного сервиса, например, тестирование техники на предмет устойчивости к арктическим климатическим условиям (Йеллоунайф).

В данном случае административный статус можно рассматривать как «якорный» актив, в отсутствие плотной системы населенных пунктов обеспечивающий некоторую диверсификацию экономики.

Доля арктических городов России среди университетских/вузовских центров существенно меньше. Включение в эту категорию Норильска довольно условно и связано в большей степени с накопленным в советские годы объемом научных работ и сохранением местного вуза, чем с наработкой специализированного арктического знания. Ключевых многофункциональных центров в России всего 4 из 16: на фоне мировой Арктики Россия явно отстает с точки зрения развития базы арктической экономики знания.

Очевидно, что удаленные, но мощные города при месторождениях в настоящее время неоправданно недоразвиты в качестве городских баз окружающей территории (административных, информационных, научно-образовательных центров). В перспективе, по мере снижения роли ресурсных отраслей, именно классические городские функции предоставления услуг для окружающей территории могли бы стать основой их диверсификации и сохранения (при этом, по всей вероятности, при сокращении общей численности их населения). Таким образом, основа жизнестойкости удаленных промышленных центров в длительной перспективе – это переориентация их экономики в сторону окружающей территории, развитие местно востребованных услуг, в первую очередь, научных, образовательных.

Перспективность развития арктических многофункциональных городов может быть объяснена и теоретически. В силу экстраординарности почти каждого арктического города, контрасты между городами и окружающей территорией в Арктике радикально острее, чем в более плотно населенных регионах. Городам противопоставляется местность с крайне разреженной сетью сельских поселений. Зачастую можно говорить об очень специфической территории мобильности, где вместо стационарных сельских населенных пунктов распространены мобильные формы расселения и хозяйствования – виды кочевого традиционного хозяйства коренных народов, вахтовые поселки ресурсных корпораций и промышленные объекты, обслуживаемые в удаленном режиме; малолюдные стационарные поселки встречаются здесь существенно реже, чем в более плотно освоенных районах.

В этой контрастной среде существенно мощнее ощущается широко освещенный Кругманом

эффект возрастающей отдачи [Krugman, 1991; Пилиясов, 2011а]. Даже небольшой по размерам город в Арктике уже самим фактом своего существования получает мощное преимущество освоенности (наличие ресурсов отопления, хоть какой-то периодической транспортной, информационной связи с внешним миром и др.). Здесь в большей степени концентрируются городские функции, чем в аналогичном по численности населенном пункте средней полосы. Такие города вбирают часть функций, которые в неарктических условиях были бы рассредоточены в пространстве (в частности, интенсивное сельскохозяйственное производство, функции обслуживания населения и производства, социальные и административные функции и др.).

Таким образом, интерес к арктической урбанизации со стороны географической науки оправдан не только возрастающей ролью городов в мировом хозяйстве и осознанием этой роли, но и возможностью выхода на фундаментальные закономерности городского развития, которые в силу экстремальности условий Арктики проявляются здесь ярче и контрастнее.

#### **Выводы:**

– большинство городов как российской, так и зарубежной Арктики – административные, портовые, сервисные, или университетские центры, для части городов важны стратегические функции;

– российская практика показывает уникальные примеры развития относительно крупных, 100-тысячных промышленных городов в высоких широтах. Однако исходя из наблюдаемых тенденций можно ожидать некоторого выравнивания функций арктических городов в нашей стране и за рубежом. В перспективе можно ожидать роста преимущественно административных центров активно развивающихся регионов, возможно расширение научных функций, тогда как численность узкоспециализированных ресурсных городов будет, по-видимому, уменьшаться;

– для смягчения рисков, связанных с монопрофильной структурой экономики наиболее крупных ресурсных городов Российской Арктики, не обладающих статусом региональных столиц, целесообразно расширение их функций за счет развития обслуживающих отраслей, расширения их научно-исследовательской базы и т. д.

**Благодарности.** Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ № 18-05-60088 «Устойчивость развития Арктических городов в условиях природно-климатических изменений и социально-экономических трансформаций».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бабурин В.Л., Земцов С.П. Эволюция системы городских поселений и динамика природных и социально-экономических процессов в Российской Арктике // Региональные исследования. 2015. Т. 50. № 4. С. 76–83.

Бадина С.В. Количественная оценка уязвимости социально-экономического потенциала Российской Арктики в зоне дег-

радации вечной мерзлоты // Региональные исследования. 2017. № 3(57). С. 107–116.

Замятина Н.Ю., Пилиясов А.Н. Новая теория освоения (пространства) Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез // Арктика и Север. 2018. № 31. С. 5–27.

Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Концепция близости: зарубежный опыт и перспективы применения в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2017. № 3. С. 8–21.

Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели: исследуя пространство на микроуровне. Москва: Новый Хронограф, 2013. 548 с.

Колосов В.А., Гречко Е.А., Мироненко К.В., Самбунова Е.Н., Слука Н.А., Тикунова И.Н., Ткаченко Т.Х., Федорченко А.В., Фомичев П.Ю. Горизонты исследований в области географии мирового хозяйства // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2016. № 1. С. 3–12.

Пилясов А.Н. Города-базы Арктического фронта // Вопросы географии. № 141. Проблемы регионального развития России. М.: Издательский дом Кодекс, 2016. С. 503–529.

Пилясов А.Н. Новая экономическая география (НЭГ) и ее потенциал для изучения размещения производительных сил России // Региональные исследования. 2011а. № 1. С. 3–31.

Пилясов А.Н. Города Российской Арктики: сравнение по экономическим индикаторам // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2011б. № 4. С. 64–69.

Природные факторы развития урбанизированных пространств Арктической зоны России / В.Л. Бабулин, М.Д. Горячко, С.П. Земцов, С.В. Бадина // Вопросы географии. 142: География полярных районов. Т. 142. География полярных регионов. Москва: ООО Издательский дом «Кодекс», 2016. С. 47–56.

Швайцер П. Коренные народы и урбанизация на Аляске и на Канадском Севере // Этнографическое обозрение. 2016. № 1. С. 10–22.

Arctic Human Development Report: Regional Processes and Global Linkages, Larsen J., Fondahl G. (Eds.), Copenhagen: Nordisk Ministerred, 2015, 507 p.

Berman M., Howe L. Remoteness, Transportation Infrastructure and Urban-Rural Population Movements in the Arctic, Proc. of the International Conference on Urbanisation of the Arctic. Nuuk, Greenland, August 2012, Stockholm: Nordregio, 2012, p. 108–122.

Collier P., Venables A. Urbanization in developing economies: The assessment. Oxford Review of Economic Policy, 2017, no. 33(3), p. 355–372.

Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. The MIT Press, 1999, 367 p.

Hansen K., Rasmussen R., Weber R. Nordregio Working Paper No. 6. Proc. of the First International Conference on Urbanisation, Arctic Conference, Ilimmarfik, Nuuk, Greenland, 28–30 August 2012, 2013.

Heleniak T. Changing Settlement Patterns across the Russian North at the Turn of the Millennium. Russia's Northern Regions on the Edge: Communities, Industries and Populations from Murmansk to Magadan, Tykkylainen M., Rautio V. (Eds.), Kikimora Publications University of Helsinki: Helsinki, Finland, 2008, p. 25–52.

Heleniak T. Growth Poles and Ghost Towns in the Russian Far North, Russia and the North, Wilson Rowe E. (Ed.), University of Ottawa Press: Ottawa, 2009, p. 129–163.

Huskey L. Challenges to Economic Development: Dimensions of «Remoteness» in the North, Polar Geography, 2005, vol. 29, no. 2, p. 119–125.

Huskey L. Limits to growth: remote regions, remote institutions, Annals of Regional Science, 2006, vol. 40, p. 147–155.

Huskey L., Morehouse Th.A. Development in remote regions: What do we know? Arctic, 1992, no. 45(2), p. 128–137.

Huskey L., Taylor A. The dynamic history of government settlements at the edge, Settlements at the Edge. Remote Human Settlements in Developed Nations, Edward Elgar Publishing: Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2016, p. 25–48.

Jull M. The improbable city: adaptations of an Arctic metropolis, Polar Geography, 2017, no. 40(4), p. 291–305.

Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography, Journal of Political Economy, 1991, vol. 99, no. 3, p. 483–499.

Sustaining Russia's Arctic Cities: Resource Politics, Migration, and Climate Change. Orttung R. (Ed.), 2016, New York: Berghahn Books.

Vlasova T., Petrov A. Migration and socio-economic well-being in the Russian north: interrelations, regional differentiation, recent trends and emerging issues, Migration in the Circumpolar North, CCI Press in cooperation with the University of the Arctic Lakehead University, Thunder Bay, Ontario, Canada, 2010, p. 163–193.

Zamyatina N., Goncharov R. Population mobility and the contrasts between cities in the Russian Arctic and their southern Russian counterparts. Area Development and Policy, 2018a, no. 3, p. 293–308.

Zamyatina N., Goncharov R. Arctic urbanization: resilience in a condition of permanent instability. The case of Russian Arctic cities. Resilience and Urban Disasters Surviving Cities, Borsekova K., Nijkamp P. (Eds.), New Horizons in Regional Science series, Edward Elgar Publishing Ltd Cheltenham, UK, 2018b, p. 136–154.

Электронные ресурсы

Официальный сайт Президента РФ // События. Встреча с председателем правления компании «НОВАТЭК» Леонидом Михельсоном. 14 ноября 2016 года. 14:30 : URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53251> (дата обращения 05.04.2020).

AHDR (Arctic Human Development Report) 2004. Akureyri: Stefansson Arctic Institute. 235 p. : URL: <https://www.sdwg.org/wp-content/uploads/2016/04/Arctic-Human-Development-Report-2004.pdf> (дата обращения 05.04.2020).

Berman M. Remoteness and Mobility: Transportation Routes, Technologies, and Sustainability in Arctic Communities. Working paper. 2013 : URL: [https://www2.gwu.edu/~ieresgwu/assets/docs/Berman\\_Remoteness\\_mobility.pdf](https://www2.gwu.edu/~ieresgwu/assets/docs/Berman_Remoteness_mobility.pdf) (дата обращения 25.11.2019).

Поступила в редакцию 21.05.2019

После доработки 14.10.2019

Принята к публикации 06.03.2020

N.Yu. Zamyatina<sup>1</sup>, R.V. Goncharov<sup>2</sup>

#### ARCTIC URBANIZATION: A PHENOMENON AND A COMPARATIVE ANALYSIS

The article provides a comparative assessment of the level of urbanization within the Arctic territories of the world according to common criteria. All settlements of the Arctic with population exceeding 5,000 people are analyzed, regardless of their status. The border of the Arctic coincides with the southernmost of three options most often used in the international studies on the socio-economic geography of the Arctic. According to the results of the assessment, the level of urbanization in many regions of foreign Arctic is lower than the estimates given in relevant scientific literature. Specific features of the development of

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Department of Social-Economic Geography of Foreign Countries, Leading Scientific Researcher, PhD in Geography; e-mail: nadezam@yandex.ru

<sup>2</sup> National Research University Higher School of Economics, Faculty of Urban and Regional Development, Vysokovsky Graduate School of Urbanism, Associate Professor, PhD in Geography; e-mail: rus.goncharov@gmail.com

Arctic cities are considered, the main types of cities in the Russian and foreign Arctic are identified. While choosing the typology criteria, the following factors were taken into account: the influence of remoteness from other urban centers on the economic development (the importance of this factor is high in the Arctic due to the rare urban network); factors of socio-economic development in the «knowledge economy» era; transport and geographical location etc. As a result, three main criteria were chosen, i. e. the presence of its own university, administrative status, location within the agglomeration of a larger city. Four types of Arctic cities were identified: 1. Key multifunctional (university) cities. 2. Peripheral administration centers. 3. Suburban cities of different specializations. 4. Remote industrial centers. The criterion of coastal position was used to distinguish subtypes. As a rule, cities of the first type have the status of a national or regional administrative capital (with some exceptions), and are university cities. Almost half of the urban population of the Arctic lives in such cities (Murmansk, Arkhangelsk, Anchorage, Tromsø, Reykjavik, etc.). The second type includes regional capitals without their own university (Salekhard, Yellowknife, etc.). The cities of the third type are mainly concentrated around the cities of the first type (Murmashe, Wasilla, etc.). Finally, the fourth type of cities embraces remote cities that do not have either capital status or an independent university. This group includes mainly cities located near the mineral deposits (Novy Urengoy, Labrador City, etc.). The specific feature of the Russian Arctic is a higher proportion of inland (non-port) suburban cities (most rapidly losing population) and remote industrial centers (conditionally «cities near deposits»). The foreign Arctic has a high proportion of the cities of the first type (capital university cities).

*Key words:* Arctic, urban population, cities of the world

**Acknowledgements.** The study was financially supported by the Russian Foundation for Basic Research (project № 18-05-60088 «Urban Arctic resilience in the context of climate change and socio-economic transformations»).

## REFERENCES

- Arctic Human Development Report: Regional Processes and Global Linkages*, Larsen J., Fondahl G. (Eds.), Copenhagen, Nordisk Ministerred, 2015, 507 p.
- Badurin V.L., Goryachko M.D., Zemtsov S.P., Badina S.V.* Natural factors of development of urbanized spaces in the Arctic zone of Russia. *Voprosy geografii, № 142. Geografiya polyarnykh raionov* [Geography issues, no 142: Geography of Polar regions], Moscow, Kodeks Publ., 2016, p. 47–56. (In Russian)
- Badurin V.L., Zemtsov S.P.* Evolyuciya sistemy gorodskih poselenii i dinamika prirodnyh i social'no-ekonomicheskikh processov v Rossiiskoi Arktike [The evolution of urban settlements and the dynamics of natural and socio-economic processes in the Russian Arctic], *Regional'nye issledovaniya*, 2015, vol. 50, no. 4, p. 76–83. (In Russian)
- Badina S.V.* Kolichestvennaya ocenka uyazvimosti social'noekonomicheskogo potenciala Rossiiskoi Arktiki v zone degradacii vechnoi merzloty [Quantification of Russia Arctics socio-economic potential vulnerability in the zone of permafrost degradation], *Regional'nye issledovaniya*, 2017, no. 3(57), p. 107–116. (In Russian)
- Berman M., Howe L.* Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic, *Proc. of the International Conference on Urbanisation of the Arctic*, Nuuk, Greenland, August 2012, Stockholm: Nordregio, 2012, p. 108–122.
- Collier P., Venables A.* Urbanization in developing economies: The assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 2017, vol. 33(3), p. 355–372.
- Fujita M., Krugman P., Venables A.J.* The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. The MIT Press, 1999, 367 p.
- Hansen K., Rasmussen R., Weber R.* Nordregio Working Paper No. 6. *Proc. of the First International Conference on Urbanisation, Arctic Conference*, Ilimmarfik, Nuuk, Greenland, 28–30 August 2012, 2013.
- Heleniak T.* Changing Settlement Patterns across the Russian North at the Turn of the Millennium. *Russia's Northern Regions on the Edge: Communities, Industries and Populations from Murmansk to Magadan*, Tykkylainen M., Rautio V. (Eds.), Kikumora Publications University of Helsinki: Helsinki, Finland, 2008, p. 25–52.
- Heleniak T.* Growth Poles and Ghost Towns in the Russian Far North, *Russia and the North*, Wilson Rowe E. (Ed.), University of Ottawa Press: Ottawa, 2009, p. 129–163.
- Huskey L.* Challenges to Economic Development: Dimensions of «Remoteness» in the North, *Polar Geography*, 2005, vol. 29, no. 2, p. 119–125.
- Huskey L.* Limits to growth: remote regions, remote institutions, *Annals of Regional Science*, 2006, vol. 40, p. 147–155.
- Huskey L., Morehouse Th.A.* Development in remote regions: What do we know? *Arctic*, 1992, no. 45(2), p. 128–137.
- Huskey L., Taylor A.* The dynamic history of government settlements at the edge, *Settlements at the Edge. Remote Human Settlements in Developed Nations*, Edward Elgar Publishing: Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2016, p. 25–48.
- Jull M.* The improbable city: adaptations of an Arctic metropolis, *Polar Geography*, 2017, no. 40(4), p. 291–305.
- Kolosov V.A., Grechko E.A., Mironenko K.V., Samburova E.N., Sluka N.A., Tikunova I.N., Tkachenko T.Kh., Fedorchenko A.V., Fomichev P.Yu.* Gorizonty issledovaniy v oblasti geografii mirovogo hozyajstva (k 25-letiyu kafedry geografii mirovogo khozyajstva) [Horizons of research in geography of world economy (to the 25<sup>th</sup> anniversary of the Department of geography of world economy)], *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5, Geogr.*, 2016, no. 1, p. 3–12. (In Russian)
- Krugman P.* Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, 1991, vol. 99, no. 3, p. 483–499.
- Pilyasov A.N.* Goroda Rossiiskoi Arktiki: sravnenie po ekonomicheskim indikatoram [Cities of the Russian Arctic: comparison by economic indicators], *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5, Geogr.*, 2011a, no. 4, p. 64–69. (In Russian)
- Pilyasov A.N.* Cities-bases of the Arctic frontier, *Voprosy geografii, № 141. Problemy regional'nogo razvitiya Rossii* [Geography issues, no 141. Problems of the regional development of Russia], Moscow, Kodeks Publ., 2016, p. 503–529. (In Russian)
- Pilyasov A.N.* Novaya ekonomicheskaya geografiya (NEG) i ee potencial dlya izucheniya razmeshcheniya proizvoditel'nyh sil Rossii [New economic geography (NEG) and its contribution to the studies of placement of productive forces in Russia], *Regional'nye issledovaniya*, 2011b, no. 1, p. 3–31. (In Russian)
- Schweitzer P.* Korennye narody i urbanizatsiia na Aliaske i na kanadskom Severe [Indigenous Peoples and Urbanization in Alaska

and the Canadian North], *Etnograficheskoe obozrenie*, 2016, no. 1, p. 10–22. (In Russian)

*Sustaining Russia's Arctic Cities: Resource Politics, Migration, and Climate Change*. Ortung R. (Ed.), 2016, New York: Berghahn Books.

*Vlasova T., Petrov A.* Migration and socio-economic well-being in the Russian north: interrelations, regional differentiation, recent trends and emerging issues, *Migration in the Circumpolar North*, CCI Press in cooperation with the University of the Arctic Lakehead University, Thunder Bay, Ontario, Canada, 2010, p. 163–193.

*Zamyatina N.Yu., Pelyasov A.N.* Konceptiya blizosti: zarubezhnyi opyt i perspektivy primeneniya v Rossii [Concept of proximity: foreign experience and prospects of application in Russia], *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk, Seriya geograficheskaya*, 2017, no. 3, p. 8–21. (In Russian)

*Zamyatina N.Yu., Pelyasov A.N.* The new theory of the Arctic and Northern development: multi-scale interdisciplinary synthesis. *Arctic and North*, 2018, no. 31, p. 4–21.

*Zamyatina N.Yu., Pelyasov A.N.* *Rossiya, kotoruyu my obreli: issleduya prostranstvo na mikrourovne* [Russia which we have found: exploring space at the micro level], Moscow, Novyi Khronograf Publ., 2013, 548 p. (In Russian)

*Web sources*

AHDR (Arctic Human Development Report) 2004. Akureyri: Stefansson Arctic Institute, 235 p., URL: <https://www.sdwg.org/wp-content/uploads/2016/04/Arctic-Human-Development-Report-2004.pdf> (access date 05.04.2020).

Berman Matthew. Remoteness and Mobility: Transportation Routes, Technologies, and Sustainability in Arctic Communities. Working paper. 2013, URL: [https://www2.gwu.edu/~ieresgwu/assets/docs/Berman\\_Remoteness\\_mobility.pdf](https://www2.gwu.edu/~ieresgwu/assets/docs/Berman_Remoteness_mobility.pdf) (access date 25.11.2019).

Official Internet site of the President of Russian Federation/ Sobytiya/ Vstrecha s predsdatelem pravleniya kompanii "NOVATEK" Leonidom Mikhel'sonom. 14 noyabrya 2016 goda. 14:30, URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53251> (access date 05.04.2020).

Received 21.05.2019

Revised 14.10.2019

Accepted 06.03.2020