
СОВРЕМЕННЫЕ ЭТНОДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

УДК 314.18(985)

DOI: 10.19110/2304-5922-2020-2-39-45

*А.В. Смирнов**

Население арктических столиц: роль административных центров в демографическом развитии регионов Арктики**

Рассматривается население административных центров 25 регионов Арктики. Анализируется динамика численности населения столиц российской и мировой Арктики в 1939–2019 гг. и их удельный вес в населении регионов. Приводится демографическая характеристика столичных городов российской Арктики, включая половозрастной и национальный состав, особенности естественного и миграционного движения, образование и структуру занятости населения. Показано, что столичные города в Арктике обладают более высокой демографической устойчивостью, чем другие поселения.

Ключевые слова: население, миграция, административные центры, столицы, города, Арктика

A.V. Smirnov

Population of Arctic capitals: the role of administrative centers in the demographic development of Arctic regions

The article considers the population of the administrative centers of 25 Arctic regions. The author analyzes the population dynamics of the capitals of the Russian and World Arctic in 1939–2019 and their share in the population of the regions. The article provides demographic characteristics of the capital cities of the Russian Arctic, including gender, age and ethnic composition, features of natural and migration movement, education and employment structure. The study showed that the administrative centers in the Arctic have a higher demographic stability than other settlements.

Key words: population, migration, administrative centers, capitals, cities, the Arctic

Введение

К демографическому развитию Арктики и арктических социумов приковано большое внимание исследователей, поскольку этот мегарегион характеризуется предельными значениями многих показателей. Крайне низкая заселенность соседствует с крупномасштабной добычей природных ресурсов [1]. Огромные расстояния между поселениями контрастируют с высокими показателями человеческого развития большинства территорий [2]. Дополнительный интерес вызывает многообразие культур коренных народов Севера [3] в сочетании с историей освоения северных пространств.

Особое значение в развитии Арктики имеют административные центры. Во-первых, они могут выступать в роли опорных поселений, городов-баз [4] при освоении ресурсных территорий благодаря выгодному географическому расположению и наличию транспортной инфраструктуры. Во-вторых, они являются источником трудовых ресурсов для вахтовых поселений, поскольку концентрируют квалифицированное население трудоспособного возраста. В-третьих, они выполняют роль культурных и научно-образовательных центров, сохраняя и передавая знания и опыт северных сообществ.

* Смирнов Андрей Владимирович (Сыктывкар) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, 167982, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Коммунистическая, д. 26, av.smirnov.ru@gmail.com

** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и БРФФИ в рамках научного проекта № 20-510-00007.

В статье будет рассмотрена роль административных центров (или столиц) в демографическом развитии регионов российской и мировой Арктики в 1939–2019 гг. Источником данных о динамике численности населения арктических городов и регионов России послужили итоги переписей населения 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002 и 2010 гг., а также бюллетень Росстата «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года». Данные о населении арктических столиц и территорий других стран получены из электронных баз данных и публикаций национальных статистических ведомств восьми арктических государств. Используется методика расчетов, изложенная в статье о динамике численности населения мировой Арктики [5]. Данные о составе населения и социально-демографических характеристиках административных центров российской Арктики получены из Базы данных показателей муниципальных образований Росстата.

Арктические регионы и их столицы

Мировая Арктика в границах, определенных Арктическим Советом для зарубежной Арктики и указом Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (в редакции от 13.05.2019) для российской Арктики, занимает 8,9% площади земной суши, на которой проживает всего 0,07% населения планеты [5]. В Арктику входят территории восьми государств, которые можно разделить на 25 заселенных регионов (табл. 1). Пять из девяти российских регионов входят в Арктическую зону частично.

Во всех случаях будем рассматривать центры территориальных образований самого высокого уровня. Поскольку Исландия входит в Арктику целиком, то анализировался Рейкьявик – столица государства. В других случаях анализировались столицы регионов (территорий, штатов, областей и других образований). У четырех регионов российской Арктики столицы находятся за пределами Арктической зоны. Поэтому они не будут рассматриваться в рамках последующего анализа. Кроме того, в качестве столиц не будут рассматриваться центры упраздненных в 2007 г. субъектов РФ – Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского автономных округов – Дудинка и Тура.

Таблица 1

Административные центры арктических регионов, на начало 2019 г.

Арктические страны и регионы	Население, тыс. чел.	Адм. центр (столица)	Население адм. центра, тыс. чел.	Удельный вес адм. центра в населении, %
Арктика	5438,5		1745,6	32,1
Россия	2439,2		731,5	30,0
Мурманская обл.	748,1	Мурманск	292,5	39,1
Респ. Карелия	41,6	Петрозаводск	*	–
Архангельская обл. (без НАО)	643,2	Архангельск	348,3	54,2
Ненецкий АО	43,8	Нарьян-Мар	24,8	56,6
Респ. Коми	74,8	Сыктывкар	*	–
Ямало-Ненецкий АО	541,5	Салехард	50,1	9,2
Красноярский край	228,9	Красноярск	*	–
Респ. Саха (Якутия)	67,7	Якутск	*	–
Чукотский АО	49,7	Анадырь	15,8	31,9
Финляндия	663,7		285,5	43,0
Лапландия	178,5	Рованиemi	53,4	29,9
Северная Остроботния	412,2	Оулу	202,6	49,2
Кайнуу	73,1	Каяани	29,6	40,5
Швеция	520,7		138,1	26,5
Норботтен	250,5	Лулео	48,7	19,5
Вестерботтен	270,2	Умео	89,4	33,1
Норвегия	489,2		90,2	18,4
Нурланн	243,4	Будё	41,7	17,1
Тромс	167,2	Тромсё	40,5	24,2
Финнмарк	75,9	Вадсё	5,8	7,6
Шпицберген	2,7	Лонгйир	2,3	82,8
Исландия	357,0	Рейкьявик	128,8	36,1

Арктические страны и регионы	Население, тыс. чел.	Адм. центр (столица)	Население адм. центра, тыс. чел.	Удельный вес адм. центра в населении, %
Дания	107,5		31,5	29,3
Фарерский о-ва	51,5	Торсхавн	13,5	26,2
Гренландия	56,0	Нуук	18,0	32,1
Канада	123,8		48,4 **	42,6 **
Юкон	40,4	Уайтхорс	21,7 **	60,6 **
Северо-Западные территории	44,6	Йеллоунайф	18,9 **	45,2 **
Нунавут	38,8	Икалуит	7,7 **	21,5 **
США	737,4		291,5	39,5
Аляска	737,4	Анкоридж	291,5	39,5

* Административный центр региона находится за пределами Арктики – не учитывается в расчетах;

** Данные на 2016 г.

Источники: базы данных и публикации национальных статистических ведомств восьми арктических государств. Россия: gks.ru, demoscope.ru/weekly/sfp/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.



Рис. 1. Административные центры (столицы) арктических регионов.

В столичных городах проживает почти треть населения мировой Арктики (32,1%). Причем их удельный вес непрерывно растет: в 2000 г. он составлял 29,5%, а в 2010 г. – 31,3%. В течение последних двух десятилетий доля столиц в численности населения увеличивается как в российской, так и в зарубежной Арктике.

На начало 2019 г. наиболее высок удельный вес административного центра в наименьшем по численности населения регионе – Шпицбергене (82,8%). Более половины населения проживает также в столице в регионах: Юкон (60,6%), Ненецкий автономный округ (56,6%) и Архангельская область (54,2%). Последняя входит в Арктическую зону частично. Самый низкий удельный вес столицы в Финмарке (7,6%), Ямало-Ненецком автономном округе (9,2%) и в Нурланне (17,1%).

Крупнейшие по численности населения арктические столицы: Архангельск (348,3 тыс. чел.), Мурманск (292,5), Анкоридж (291,5), Оулу (202,6) и Рейкьявик (128,8). Самую низкую численность населения имеют Лонгйир (2,3 тыс. чел.), Вадсё (5,8), Икалуит (7,7), Торсхавн (13,5) и Анадырь (15,8). Из 21 арктической столицы только пять городов являются большими или крупными, то есть имеют численность населения свыше 100 тыс. жителей. Еще три города относятся к средним (от 50 до 100 тыс. жителей), а 13 – к малым (менее 50 тыс. жителей). Пространственный анализ показывает, что 10 из 25 столиц расположены на относительно небольшом участке Арктики: между Норвегией и Архангельской областью России. В огромных арктических территориях Сибирского федерального округа Российской Федерации столичные города отсутствуют (рис. 1). Отсутствие административных центров увеличивает степень периферийности этих отдаленных территорий. Крупнейший город арктической Сибири Норильск не обладает столичным статусом.

Динамика численности населения арктических столиц

Демографическая ситуация в Арктике зависит от множества факторов, среди которых стадии циклов освоения природных ресурсов, общая экономическая активность в стране, пространственные особенности системы расселения [6] и национальный состав населения [7]. Суммарная численности населения пяти столичных городов российской Арктики с 1939 по 1989 г. увеличилась в 2,2 раза: с 431,4 до 953,6 тыс. чел.; затем она сократилась к 2019 г. на 23% – до 731,5 тыс. чел. При этом удельный вес населения столиц в российской Арктике был максимальным в 1939 г. – 42,8%. Затем последовало снижение, вызванное ростом таких крупных городов, не обладающих столичным статусом, как Норильск и Северодвинск. В этот период большое влияние на демографическую динамику оказывали принудительные миграции [8]. В 1959 г. удельный вес столичных городов стабилизировался на уровне около 30%, после чего почти не изменялся (табл. 2).

Таблица 2

Динамика численности населения административных центров регионов российской Арктики, 1939–2019 гг.

Город	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2019 г.
Общая численность населения, тыс. чел.								
Всего	431,4	513,8	697,7	826,5	953,6	758,7	733,3	731,5
Архангельск	284,6	256,3	342,6	385,0	415,9	356,1	348,8	348,3
Мурманск	117,1	221,9	308,6	380,8	468,0	336,1	307,3	292,5
Салехард	12,8	16,6	21,9	24,9	32,3	36,8	42,5	50,1
Нарьян-Мар	13,7	13,2	16,9	23,4	20,2	18,6	21,7	24,8
Анадырь	3,3	5,9	7,7	12,2	17,1	11,0	13,0	15,8
Удельный вес в численности населения региона, %								
Всего	42,8	29,9	30,9	30,1	27,4	27,5	29,0	30,0
Архангельск	72,6	54,1	53,7	52,5	50,4	51,2	52,5	54,2
Мурманск	40,2	39,1	38,6	39,4	40,8	37,7	38,6	39,1
Салехард	27,8	26,6	27,4	15,8	6,7	7,3	8,1	9,2
Нарьян-Мар	28,7	35,9	43,1	49,9	36,8	44,8	51,5	56,6
Анадырь	15,5	12,5	7,6	9,2	10,9	20,5	25,8	31,9

Источники: Бюллетень Росстата «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года»; Итоги переписей населения СССР и России (Демоскоп Weekly. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>).

Если рассматривать отдельные регионы, то можно заметить, что динамика была разнонаправленной. Удельный вес Архангельска и Салехарда в численности населения региона снижался, Нарьян-Мара и Анадыря – возрастал, а Мурманска – оставался почти неизменным. Интересно трехкратное снижение доли Салехарда в населении Ямало-Ненецкого автономного округа. Постоянный, но умеренный рост численности населения столичного города отставал от бурного роста новых городов при активной разработке газовых месторождений

Западной Сибири. Были созданы города: Новый Уренгой, Ноябрьск, Лабытнанги, Надым, Губкинский, Муравленко, Тарко-Сале. Это наиболее яркое проявление ресурсного цикла в рассматриваемый период. Вероятнее всего, после снижения объемов добычи природных ресурсов из-за сокращения спроса или исчерпания месторождений, новые города столкнутся со стремительным миграционным оттоком, а удельный вес Салехарда в населении региона снова увеличится. Подобные процессы происходили в других северных регионах, например, в Магаданской области и Республике Коми [9, 10].

Столичный статус может быть фактором демографической устойчивости [11] городов в условиях Арктики. Если большинство малых и средних арктических городов существенно снизили свою численность в 1989–2019 гг., то Салехард и Нарьян-Мар выросли, а Анадырь сначала сократился, а затем вернулся к росту. В России это справедливо не только для арктических регионов. Региональные столицы и их пригороды становятся «чуть ли не единственными точками позитивной динамики населения в подавляющем большинстве регионов России» [12].

В остальных семи арктических странах рассмотрим по одному столичному городу из каждой страны (табл. 3). Суммарная численность семи городов с 1940 г. выросла многократно. Для всех городов, кроме Анкориджа, максимальное значение численности населения зафиксировано в 2019 г. В Анкоридже пик пришелся на 2010 г., затем население сократилось на 0,3 тыс. чел. В отличие от российской Арктики удельный вес всех рассмотренных городов в численности населения регионов по итогам периода возрос. В Аляске он увеличился в 8,2 раза, в Северной Остроботнии – в 5,3, в Юконе – в 4,0, в Гренландии – в 3,5 раза.

Таблица 3

Динамика численности населения некоторых административных центров арктических регионов, 1939–2019 гг.

Город	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2019 г.
Общая численность населения, тыс. чел.									
Анкоридж	3,5	11,3	44,4	48,1	174,4	226,3	260,3	291,8	291,5
Оулу	28,0	37,9	58,2	85,0	121,8	136,0	157,6	185,4	202,6
Рейкьявик	38,3	56,0	72,4	81,7	83,8	97,6	109,9	118,3	128,8
Умео	н.д.	н.д.	32,5	47,7	52,7	60,3	71,2	79,6	89,4
Будё	н.д.	15,0	20,0	24,5	27,6	30,3	32,3	37,2	41,7
Уайтхорс *	0,8	2,6	5,0	11,2	14,8	17,9	19,1	20,3	21,7
Нуук	1,7	2,4	4,3	8,5	9,1	12,2	13,4	15,5	18,0
Удельный вес в численности населения региона, %									
Анкоридж	4,8	8,7	19,6	16,0	43,4	41,1	41,5	41,1	39,5
Оулу	9,3	10,5	14,3	21,2	37,7	39,1	42,6	46,9	49,2
Рейкьявик	31,9	39,7	41,6	40,0	36,9	38,4	39,4	37,3	36,1
Умео	н.д.	н.д.	13,6	20,4	21,8	24,1	27,7	30,8	33,1
Будё	н.д.	6,8	8,4	10,1	11,3	12,7	13,5	15,7	17,1
Уайтхорс *	15,3	28,5	34,4	61,0	64,0	64,5	66,5	59,9	60,6
Нуук	9,3	10,4	12,8	18,3	18,2	22,0	24,0	27,4	32,1

* Данные 1941, 1951, ... 2011, 2016 гг.

Источники: Базы данных и публикации национальных статистических ведомств восьми арктических государств.

Столичные поселения выполняют функцию регулирования и контроля экономической деятельности в регионах. Центральную роль в формировании столичных городов играет государство. Так, Анкоридж – яркий пример роста столичного города благодаря целенаправленной и масштабной поддержке правительства. Основное увеличение численности населения Анкориджа пришлось на период Второй мировой войны и Холодной войны [13]. Движущей силой его роста стали огромные военные расходы государства, а также выгодное положение в системе расселения Аляски, определившее его столичный статус. Затем город, благодаря масштабу своей экономики, стал центром управления нефтяной промышленностью региона [14]. В России рост арктических столиц тоже зачастую становился результатом государственной политики. В большинстве случаев столицами становились крупнейшие поселения арктических регионов. Обретя статус административного центра, они получали дополнительные конкурентные преимущества перед другими поселениями, помимо агломерационного эффекта, и концентрировали в себе все больше функций.

Демографическая характеристика столиц российской Арктики

В каждом из арктических регионов России роль административного центра выполняет поселение, образованное раньше других городов. Первым в 1584 г. был образован Архангельск. Позже статус города получили Мурманск (1916 г.), Нарьян-Мар (1929 г.), Салехард (1938 г.) и Анадырь (1965 г.). Общей характеристикой всех арктических столиц является их выгодное географическое положение. Салехард – речной порт на Оби, остальные города – морские порты. Они выполняют важную роль в системах расселения, обеспечивая связность арктического пространства.

Не все арктические столицы лидируют по численности в своих регионах. Архангельск и Мурманск являются крупнейшими городами как в российской, так и в мировой Арктике, причем Архангельск – центр крупнейшей арктической агломерации, включающей Северодвинск, Новодвинск и ряд сельских поселений. Нарьян-Мар – единственный город Ненецкого автономного округа. Анадырь сегодня является крупнейшим городом Чукотского автономного округа, однако в 1970 и 1979 гг. он уступал Певеку по численности населения. Салехард, напротив, был крупнейшим и единственным городом Ямало-Ненецкого автономного округа до 1970 г. Затем он уступил Новому Уренгою и Ноябрьску. С 1979 по 2013 г. он также уступал Надыму.

Рассмотрим особенности состава населения административных центров российской Арктики. В арктических столицах, за исключением Салехарда, доля населения трудоспособного возраста выше средней по региону. Также во всех административных центрах выше доля женщин. По национальному составу Архангельск и Мурманск почти не отличаются от остальных частей соответствующих регионов. В Нарьян-Маре, Салехарде и Анадыре национальный состав существенно отличается от периферийных территорий регионов. Выше доля русских, ниже удельный вес коренных народов. Так, в Нарьян-Маре доля коренных малочисленных народов Севера в пять раз ниже, чем в соседнем Заполярном районе Ненецкого автономного округа. Показатели продолжительности жизни в столичных городах выше средних по Арктике. Это связано как с лучшей доступностью медицинских услуг, так и с более высоким качеством жизни населения в целом. Показатели рождаемости в административных центрах ниже, чем в периферийных территориях Арктики несмотря на высокий удельный вес студенческой молодежи.

Современная динамика численности населения арктических столиц во многом определяется миграционными процессами [15]. Административные центры привлекательны для жителей соседних сельских поселений, которые чаще всего предпочитают перемещаться именно в ближайшие столичные города [16]. Главный фактор миграционной привлекательности – наличие высших учебных заведений. В пяти столичных городах сосредоточено 82,4% студентов вузов российской Арктики и 81,1% их профессорско-преподавательского состава. По медицинским, сельскохозяйственным специальностям, а также в области культуры и искусства получить высшее образование в Арктике можно только в административных центрах.

Несмотря на высокие показатели образования, по индексу человеческого развития арктические столицы занимают лишь 5-е (Салехард), 8-е (Анадырь), 12-е (Нарьян-Мар), 14-е (Мурманск) и 18-е (Архангельск) места из 64 муниципальных образований российской Арктики [17]. Причина – невысокие средние заработные платы работников, что является следствием высокой диверсификацией рынков труда [18]. В отличие от добывающих городов с высокими уровнями оплаты труда, привлекающими временных мигрантов [19], столичные города более привлекательны для постоянного проживания. В административных центрах выше удельный вес работников в таких сферах, как финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, деятельность в области информации и связи, деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, государственное управление и прочие виды услуг. Вместе с тем в столицах низок удельный вес строительства, добычи полезных ископаемых, обрабатывающих производств и энергетики [20].

Заключение

В 21 столичном городе проживает почти треть населения мировой Арктики. В течение последних десятилетий их удельный вес увеличивается. Статус административного центра делает демографически устойчивыми малые и средние города, к которым относится большинство арктических столиц. Совокупное население малых и средних столичных городов Арктики с 2000 по 2019 г. выросло на 84,5 тыс. жителей или на 21,3%. Как локальные центры иерархических систем расселения столичные города в ходе своего развития аккумулируют различные функции: финансовые, транспортные, образовательные, научные, культурные, медицинские, социальные. Благодаря этому, административные центры привлекают больше трудовых ресурсов, могут выполнять опорные функции при освоении арктических регионов.

Источники и литература

1. Bogoyavlenskiy D., Siggner A. Arctic Demography / Arctic Human Development Report. Akureyri: Stefansson Arctic Institute, 2004. P. 27–41.
2. 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.

3. *Heleniak T., Bogoyavlenskiy D.* Arctic Populations and Migration / Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. P. 53–104. DOI: 10.6027/TN2014-567.
4. *Замятина Н.Ю.* Северный город-база: особенности развития и потенциал для освоения Арктики // Арктика: экология и экономика. 2020. № 2(38). С. 4–17. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-2-4-17.
5. *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.
6. *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.
7. *Фаузер В.В.* Проблемы демографического развития Российского Севера: дис. ... докт. экон. наук. М., 1996. 328 с.
8. *Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н.* Государственное управление миграцией населения: от принуждения к поощрению // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ. 2015. № 3. С. 151–168.
9. *Фаузер В.В., Климашевская Е.В.* Человеческие ресурсы энергетического комплекса Республики Коми. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 2004. 176 с.
10. *Shiklomanov N., Streletskiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N.* Dealing with the bust in Vorkuta, Russia // Land Use Policy. 2020. Vol. 93. No. 103908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021.
11. *Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В.* Устойчивое развитие северных регионов: демографическое измерение // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1370–1382. DOI: 10.17059/2018-4-24.
12. *Мкртчян Н.В.* Региональные столицы России и их пригороды: особенности миграционного баланса // Известия РАН. Серия географическая. 2018. № 6. С. 26–38. DOI: 10.1134/S2587556618060110.
13. *Sandberg E., Hunsinger E., Whitney S.* A history of Alaska population settlement. Juneau: Alaska Department of Labor and Workforce Development, 2013. 19 p.
14. *Huskey L., Taylor A.* The dynamic history of government settlements at the edge / Settlements at the Edge. Edward Elgar Publishing, 2016. P. 25–48. DOI: 10.4337/9781784711962.
15. *Фаузер В.В., Лыткина Т.С.* Миграционные процессы на российском Севере // Социальная политика и социология. 2017. № 1 (120). С. 141–149. DOI: 10.17922/2071-3665-2017-16-1-141-149.
16. *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.
17. *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.
18. *Jungsberg L., Copus A., Nilsson K., Weber R.* Demographic Change and Labour Market Challenges in Regions with Large-scale Resource-based Industries in the Northern Periphery and Arctic. Stockholm: Nordregio, 2018. 42 p.
19. *Лыткина Т.С., Смирнов А.В.* Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика // Арктика и Север. 2019. № 37. С. 94–117. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.94.
20. *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.