

DOI: 10.15838/ptd.2019.6.104.3

УДК 314.9 | ББК 60.7

© Барбарук А.В.

КРАЙНИЙ СЕВЕР РОССИИ КАК МНОГОМЕРНОЕ ПРОСТРАНСТВО: РЕЗУЛЬТАТЫ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ НАСЕЛЕНИЕ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ



АННА ВЛАДИМИРОВНА БАРБАРУК

Северо-Восточный государственный университет

Российская Федерация, 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 13

E-mail: anna.barbaruk@mail.ru

ORCID: 0000-0002-2001-8465; ResearcherID: G-6117-2019

Статья посвящена типологизации территорий Крайнего Севера РФ на основе статистических данных по социально-демографической структуре населения и процессов, связанных с его движением. Построенная автором модель является базовой в том аспекте, что ее содержание представляет собой «остов», который может быть положен в основу дальнейшей работы по анализу северных территорий. Основным методом, использованный в работе, – кластерный анализ. В качестве объектов наблюдения в рамках кластерного анализа были выбраны муниципальные образования (городские округа, муниципальные районы), отнесенные к территориям Крайнего Севера, что являлось спецификой подхода, использованного в нашем исследовании. В то же время кластерный анализ позволил уйти от субъективизма в выделении значимых критериев при классификации районов и сформировал основу для типологии, базирующейся на сочетании множества параметров в оценке северных территорий. Мы обнаружили четыре кластера, подтвердивших гипотезу, согласно которой Крайний Север не представляет собой единое социальное пространство, дифференцированное по выраженности лишь какого-то одного или несколь-

Для цитирования: Барбарук А.В. Крайний Север России как многомерное пространство: результаты кластерного анализа статистических показателей, характеризующих население северных территорий // Проблемы развития территории. 2019. № 6 (104). С. 40–51. DOI: 10.15838/ptd.2019.6.104.3

For citation: Barbaruk A.V. The Far North of Russia as a multidimensional space: results of cluster analysis of statistical indicators characterizing the Northern territories' population. *Problems of Territory's Development*, 2019, no. 6 (104), pp. 40–51. DOI: 10.15838/ptd.2019.6.104.3

ких показателей (или же комбинации этих показателей). Для каждой группы районов Крайнего Севера, выявленной в исследовании, характерна особая конфигурация факторов. Первая группа северных территорий характеризуется естественной убылью населения. Вторая группа выделяется на фоне остальных высокой концентрацией жителей в отдельных населенных пунктах. Для третьей группы свойственны преобладание сельского населения, отсутствие доминанты русского этноса, положительные значения внешней миграции. Четвертая группа территорий характеризуется малочисленностью населения и наличием в его составе значимой доли коренных малочисленных народов Севера. Выявленные группы территорий получили следующие условные названия: «пустеющий Север» (первая группа, характеризующаяся низкими показателями естественного прироста населения), «северные мегаполисы» (вторая группа, характеризующаяся наличием больших по численности населенных пунктов), «северные села» (третья группа, включающая высокий процент сельского населения), «северные микроцивилизации» (четвертая группа, где высока доля коренных народов Севера).

Кластерный анализ, типология, многомерное социальное пространство, население, северные территории, муниципальные образования, Крайний Север.

Постановка проблемы исследования

Тема типологизации районов в зарубежной литературе поднимается, как правило, в контексте изучения проблем регионального неравенства в масштабе отдельных стран, макрорегионов, системы международных отношений. В этом плане процедура классификации позволяет ученым определить основные тенденции регионального развития, найти базовые индикаторы, влияющие на положение различных «территориальных систем». Важно и то, что исследователи подходят к анализу территорий комплексно, учитывая множество различных показателей: социальные или социально-демографические, экономические, природно-климатические и т. д. [1, с. 26–34; 2, с. 1–34; 3, с. 140].

Для рассмотрения комплекса показателей и типологизации территорий сегодня широко используется метод кластерного анализа, который получил распространение, в частности, в экономике и экономической географии, где важной задачей являлось определение специфики социально-экономического развития локальных сообществ, стран и макрорегионов мира. Причем именно в экономической науке кластерный анализ зазвучал по-особенному. Так, М. Портер, активно использовавший данный метод в своих работах, определял кластер как некий организационный комплекс, включающий в себя коммерческие и некоммерческие пред-

приятия, которые при наличии внутренней конкуренции преследуют общие цели ввиду своей пространственной близости. Таким образом, кластеры в интерпретации М. Портера не имели какого-либо математического, статистического смысла. Такое понимание, включая так называемый кластерный подход к определению траекторий регионального развития, продолжает успешно развиваться в рамках отечественного и зарубежного экономического дискурса. Например, Ю.В. Вертакова, Ю.С. Положенцева разработали алгоритм кластерного анализа территорий на основании сравнения эталонных значений для конкретного региона с фактическими показателями его социально-экономического развития [4, с. 75–85].

Сегодня можно наблюдать также формирование комплексного подхода к анализу социально-экономических процессов, протекающих на различных территориях, включающего как элементы экономической науки, так и возможности статистической обработки данных с помощью специализированных программ. Интересная, на наш взгляд, модель кластерного анализа с помощью статистического пакета STATISTIC6.1. была предложена коллективом авторов под руководством О.А. Доничева. Исследователи осуществили кластерный анализ на основании статистических данных Южного федерального округа РФ и разработали механизм

многоуровневого изучения каждого субъекта ЮФО, попавшего в тот или иной кластер [5, с. 39–45].

Одновременно российские ученые уже довольно давно предпринимают попытки найти наиболее рациональный способ типологии районов Крайнего Севера, выявить закономерности в их существовании и развитии. В 2000-х гг. В.Н. Харитонова и И.А. Вижина на основании биоклиматических индексов, определяющих суровость метеорежима, и степени инфраструктурной освоенности вывели интегративные показатели удорожания стоимости жизни на северных территориях (стоимости рабочей силы, капитала) [6, с. 176–194]. Приблизительно в это же время подходы к районированию Севера по степени дискомфорта были обобщены группой ученых под руководством М.П. Роцевского. В их работах для обоснования дискомфорта северных территорий выделены четыре фактора: природно-климатический, экономико-географический, социально-экономический и риск проживания (пригодность территории для проживания пришлого населения) [7, с. 114].

В.Н. Хаснулин с группой исследователей положил в основу районирования северных территорий фактор «экологического стресса», испытываемого человеком на Севере. При этом степень дискомфорта региона выражается в финансовых и социальных затратах на компенсацию потерь физического, психического, репродуктивного здоровья, а также в расходах на создание системы жизнеобеспечения, необходимой для нормального труда, быта, отдыха, восстановления работоспособности, здоровья и максимальной продолжительности активной жизни. Ученые пришли к выводу, что основным измерителем и критерием неблагоприятного влияния экологических факторов окружающей среды должны стать состояние здоровья человека и повозрастные показатели смертности населения в трудоспособном возрасте [7, с. 109].

Е.И. Болотин и В.А. Лубова за основу районирования северных территорий в своих работах взяли более 30 параметров при-

родной среды обитания человека и оценку ключевых патологий у различных групп населения [8, с. 20]. При этом ученые не выявили определенных закономерностей в уровне заболеваемости, ухудшении медицинских показателей и т. д. при продвижении, например, с севера на юг в границах Дальневосточного федерального округа. Кроме того, авторами отмечаются существенные колебания по естественному движению, показателям смертности и рождаемости в пределах как ДВФО, так и районов Крайнего Севера.

Проанализировав подходы к типологизации северных территорий РФ, мы обнаружили наличие, по крайней мере, трех важных методологических и методических проблем.

1. Большинство научных исследований «страдает» своеобразным природно-климатическим детерминизмом, когда биологическая составляющая рассматривается в качестве значимого фактора при определении как экономических, так и социально-медицинских показателей жизни людей. При этом, на наш взгляд, В.В. Фаузер верно замечает, что социально-экономические критерии районирования Севера до сих пор остаются слабо изученными [9, с. 104–109].

2. В исследованиях всегда анализируются показатели, которые характеризуют ситуацию в пределах субъектов РФ, что не отражает внутреннюю специфику районов, относящихся к территориям Крайнего Севера. В работе О.М. Благодетелевой доказано, что в связи с объективными и вполне прогнозируемыми процессами на северных территориях сложилась ситуация, когда судьбы людей напрямую зависят от местных властей и представителей бизнеса. А это, в свою очередь, порождает ярко выраженное неравномерное социально-экономическое и экологическое состояние северных регионов на локальном уровне, который тоже очень важно учитывать [10, с. 25].

3. Зачастую при районировании территорий Крайнего Севера ученые оставляют без внимания демографические и социальные факторы. За рамками обсуждения остаются вопросы, связанные с разным стажем жизни людей на Севере, условиями пребы-

вания, возможностями для географической мобильности, качеством и образом жизни и т. д. Поэтому важно рассмотреть не только экономику и медицину, экологию и транспортную инфраструктуру, но и население Крайнего Севера, его социально-культурный и социально-демографический потенциал. Приблизилась к разработке модели районирования северных территорий по социально значимым показателям представители экономической науки, однако и они опираются, по большей части, на модель целерационального поведения (например, траты на приобретение товаров в тех или иных районах Севера сравниваются с некоторыми эталонными значениями – показателями, характерными для Московской области, или с идеальными физиологическими нормами потребления). На наш взгляд, это является ограничением, поскольку жизнь на Крайнем Севере не укладывается в рамки строго заданной нормы в силу разнообразия процессов, протекающих внутри каждого отдельного региона.

Методология исследования

Мы считаем, что обозначенные выше проблемы позволяет разрешить использование кластерного анализа. По сравнению с другими методами типологизации, основанными преимущественно на теоретических выводах ученых о распределении того или иного признака или их конфигурации в некоторой генеральной совокупности, он имеет следующие достоинства.

1. В анализе могут участвовать совершенно любые объекты, представляющие научный интерес. Соответственно, у ученых появляется больше возможностей для свободы действий в плане выбора рабочих гипотез и их доказательств.

2. Можно сравнивать объекты, которые никак функционально и территориально не связаны, но могут быть схожи по ряду признаков.

3. Появляется возможность проводить сравнение наблюдений одновременно по нескольким признакам, что расширяет границы для типологизации и, более того,

позволяет работать с кластеризируемым пространством как пространством многомерным.

4. Кластерный анализ, проводимый с помощью специализированных программ, позволяет запускать несколько циклов классификации для быстрого получения наиболее оптимальной модели.

5. Позволяет увидеть исследуемые объекты в их целостности. Конечно, как и в процессе применения любого вида статистического анализа, часть информации теряется, но можно исследовать другую конфигурацию связей между изучаемыми элементами, которая изначально не предполагалась ученым.

6. В кластерном анализе может принимать участие довольно большое число объектов, образующих генеральную совокупность, соответственно, нет ограничений по числу наблюдений.

7. Не предполагает проверки статистических гипотез на характер распределения, поскольку это не считается значимым при проведении данного вида математической операции [11].

Как и любой метод, кластерный анализ имеет определенные ограничения: выбранные наблюдения в разной конфигурации дают разные результаты кластеризации; количество и содержание кластеров во многом зависит от выбранного метода, в этом смысле важно корректно его подобрать; требуется тщательное обоснование выбора критериев для проведения кластеризации; кластерный анализ носит преимущественно дескриптивный, а не объясняющий характер.

Однако, несмотря на недостатки, возможности кластерного анализа довольно широки, поэтому ученые продолжают использовать его в различных целях, в частности для изучения диспаритета в развитии территорий [12, с. 86–91; 13, с. 77–86]. Социологи, экономисты, статистики активно подключаются к его применению в исследовании феноменов, сложных с точки зрения содержательной структуры, например качества и уровня жизни населения. Одновременно в научной литературе все чаще встречаются выражения, которые подчеркивают

значимость кластерного анализа не только в рамках фундаментального научного поиска, но и в прикладной сфере: «кластерный подход», «кластерная теория», «кластерная политика» [14, с. 111–115; 15, с. 43–46].

Новизна нашей работы заключается в том, что по отношению к северным территориям РФ кластерный анализ ранее не использовался, а типология районов, правильнее сказать районирование, осуществлялась на основании схожести субъектов РФ, близости их расположения в физическом пространстве, которая детерминирует однородность ряда социально-экономических, демографических, социально-медицинских показателей.

Стоит также отметить, что ученые еще не проводили кластерный анализ на уровне муниципальных образований (городских округов, муниципальных районов). Если кластеризация и осуществлялась, то охватывала обычно более крупные территориальные единицы, соответствующие границам субъектов РФ. Как представляется, именно в рамках муниципальных образований наблюдается наибольшая социально-демографическая, экономическая, культурная, политическая однородность случаев.

Для построения выборочной совокупности нами был использован перечень территорий районов Крайнего Севера, которые определены и закреплены в соответствующем нормативном документе¹. Всего в исследовании проанализировано более 120 муниципальных образований, входящих в состав районов Крайнего Севера.

Для проведения кластеризации мы взяли показатели, характеризующие население северных территорий, так как на данном этапе статистических обследований в РФ получить достоверную статистическую информацию

¹ Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 года и от 26 сентября 1967 года. О льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 27 февраля 2018 г. № 201). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403/6b62003cddb7056e4456256deb5643fe7358625 (дата обращения 11.11.2018).

по всем важным социально-экономическим показателям на уровне районов и округов невозможно. Поэтому наша модель не является завершенной, в ней намечены лишь тренды, и их целесообразно учитывать в дальнейших научных исследованиях.

Статистическая информация, с которой мы работали, размещена в свободном доступе в Базе данных муниципальных образований². При этом дополнительно рассчитывались некоторые усредненные показатели, чтобы нивелировать погрешности в статистическом измерении по отдельным годам наблюдений.

Итак, для анализа нами была взята статистика по численности населения, соотношению городского и сельского населения, соотношению мужчин и женщин, естественному движению населения, миграционным процессам, национальному составу населения, доле трудоспособного населения, среднесписочному составу работников предприятий и основным сферам занятости (табл. 1).

Статистический анализ проводился на основании использования программы Excel, программы для статистической обработки и представления данных SPSS 21.0.

Сам кластерный анализ осуществлялся в два этапа. На первом этапе на основании статистического описания всех величин, характеризующих распределение социально-демографических характеристик в общем массиве данных, были выбраны ключевые параметры для кластеризации. В результате исключались те параметры населения районов Крайнего Севера, по которым наблюдался наименьший разброс признака («доля мужчин/женщин в структуре населения», «доля людей трудоспособного возраста»). Второй этап исследования заключался непосредственно в проведении процедуры кластерного анализа. Классификация наблюдений осуществлялась иерархическим методом. Расстояние между кластерами определялось методом Варда, используемым в том случае, когда не-

² База данных показателей муниципальных образований. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst> (дата обращения 11.11.2018).

обходимо учесть различия в дисперсиях между объектами. Подсчет расстояний осуществлялся методом Чебышева, учитывающим при определении дистанции между единицами кластерного анализа максимальные различия по исследуемым параметрам.

В итоге все муниципальные образования Крайнего Севера разделились на четыре группы. Самый большой кластер, четвертый, включил в себя 46, первый – 28, третий – 16, второй – 9 муниципальных образований. 26 муниципальных образований (наблюдений) не удалось проанализировать по причине отсутствия по ним достоверной статистической информации.

Характеристика полученных кластеров

I кластер

По данным исследования, только в Мурманской области находится около трети всех муниципальных образований первого кластера. В целом, они небольшие по численности (менее 3000 человек). Средние значения коэффициентов миграционного прироста (внутренней и внешней миграции) имеют отрицательные величины. Средний коэффициент естественного прироста также от-

рицательный. Для первого кластера характерно отсутствие коренных малочисленных народов Севера (далее – КМНС) в составе жителей, доля русского населения находится на уровне 80%. По такому показателю, как среднесписочный состав работников организаций, однородности достичь не удалось. Основными отраслями, где занята большая часть среднесписочного состава работников предприятий, являются добыча полезных ископаемых, сфера транспорта и связи. Как показало дальнейшее исследование, именно отрицательный естественный прирост отличает первый кластер от всех остальных.

II кластер

Второй кластер – самый малочисленный. В большинстве случаев в него вошли областные центры. Средняя численность населения в них находится на отметке 127624 человека. Средний коэффициент миграционного прироста (для внутренней миграции) имеет нулевое значение, что говорит о некотором динамическом балансе притока и оттока населения внутри районов. В то же время по внешней миграции наблюдается отток. Здесь необходимо учесть и тот факт, что распределение по данным параметрам не подчиняется закону Гаусса. Более 70% жителей муниципальных

Таблица 1. Основные количественные социально-демографические показатели, использованные в исследовании

Численность населения, чел., данные за 2018 год
Усредненный показатель численности населения, чел., данные за 2010–2018 гг.
Коэффициент миграционного прироста (внутренняя миграция), %, данные за 2017 год
Коэффициент миграционного прироста (внешняя миграция), %, данные за 2017 год
Коэффициент естественного прироста, %, данные за 2017 год
Доля русского населения по отношению ко всему населению МО, %, данные за 2010 год
Доля КМНС ко всему населению МО, %, данные за 2010 год
Доля людей трудоспособного возраста в общей численности населения МО, данные за 2018 год
Доля женщин/мужчин в общей численности населения МО, данные за 2018 год
Доля городского населения в общей численности населения МО, данные за 2018 год
Среднесписочный состав работников всех организаций, % от общей численности населения МО, данные за 2016 год
Среднесписочный состав работников всех организаций, средний абсолютный прирост, чел., данные за 2013–2016 гг.
Усредненный показатель численности населения, чел., данные за 2010–2018 гг.
Доля русского населения по отношению ко всему населению МО, %, данные за 2010 год
Основная сфера занятости населения (определяемая по наибольшей доле занятых из среднесписочного состава работников предприятий)

образований составляют русские. В национальном составе населения практически отсутствуют представители коренных народов Севера. Здесь так же, как и в первом кластере, преобладает городское население, а по среднесписочному составу работников организаций наблюдается отрицательная динамика. Доля людей, числящихся на предприятиях, составляет около 40% по данным медианного и среднего арифметического значения. Коэффициент вариации не превышает 33%, что говорит об однородности второго кластера по рассматриваемому показателю. В районах преобладают следующие сферы занятости: добыча полезных ископаемых, транспорт и связь. Самое важное отличие данного кластера от остальных заключается в том, что здесь наблюдаются относительно оптимистичные показатели внутренней миграции, а также довольно высокая численность населения.

III кластер

В третий кластер попали 16 муниципальных образований, преимущественно расположенные в границах Республики Саха (Якутия). Его главное отличие заключается в «безлюдности» районов. Фактически численность населения во многих из них не превышает и 20 тысяч человек. Коэффициент миграционного прироста по показателю внутренней миграции в среднем имеет высокое отрицательное значение, что говорит об ощутимой убыли населения внутри районов. А вот коэффициент внешней миграции для муниципальных образований, входящих в третий кластер, имеет значение, близкое к нулевой отметке. Коэффициент естественного прироста при этом положительный и достаточно высокий. Ситуация по естественному движению населения здесь схожа с той, что сложилась во втором кластере. Динамика среднесписочного состава, так же как в первом и во втором кластерах, имеет отрицательные величины, при этом доля среднесписочного состава работников организаций не превышает и четверти от всего населения. Основной сферой деятельности является образование, что, вполне вероятно, связано с отсутствием рабочих мест и высокой степенью вовлеченности жителей дан-

ных территорий в неформальную экономику. Еще одна важная черта кластера – практически отсутствие горожан. Модальное и медианное значения здесь приближаются к нулевой отметке. Доля русских и КМНС сравнительно с другими группами районов также невелика.

Итак, третий кластер характеризуется преимущественно сельским составом жителей, наличием притока человеческих ресурсов из других регионов страны, низкой долей русских в этническом составе населения.

IV кластер

Четвертый кластер, самый многочисленный, включает в себя 46 муниципальных образований (городских округов, муниципальных районов и т. д.). Средняя численность населения в них наименьшая среди всех проанализированных кластеров (11711 человек), при этом мода не превышает и 1000 человек. Коэффициент миграционного прироста для внутренней миграции имеет отрицательное значение, для внешней – положительное. Коэффициент естественного прироста выше нуля. Однако по всем коэффициентам, характеризующим движение населения, велико среднее квадратическое отклонение, что указывает на существенный разброс признаков. Главная особенность четвертого кластера заключается в относительно высокой доле людей, принадлежащих к коренным малочисленным народам Севера (в среднем около 20%). Медианное значение равно 10%. По среднесписочному составу кластер неоднороден, однако доля людей, официально работающих в организациях, больше 56%. Городское население, если судить по среднему арифметическому значению, не превышает и трети жителей, хотя и здесь не наблюдается однородности. В данный кластер преимущественно попали районы Якутии, Камчатского края, Ямало-Ненецкого автономного округа, а также шесть из девяти муниципальных образований Магаданской области. Как и в третьем кластере, большая часть населения по среднесписочному составу работников занята в сфере образования, на втором месте – добыча полезных ископаемых. Таким образом,

в четвертый кластер вошли преимущественно малочисленные по составу муниципальные образования Крайнего Севера и, как правило, районы, в которых проживают северные народности.

Основные статистические показатели, характеризующие выявленные кластеры, размещены в *табл. 2–3*.

Таким образом, исходя из районирования северных территорий по социально-демографическим признакам, мы можем говорить о существовании ряда характеристик, которые необходимо учитывать при осуществлении региональной политики в отношении районов Крайнего Севера.

1. Малочисленность муниципальных образований и наличие КМНС в составе населения, что характеризует четвертый кластер. Хотя численность коренных народов сегодня мала, а их этническая идентичность постепенно размывается под воздействием процессов ассимиляции, важно учитывать особый национальный колорит, сохраняющийся в отдельно взятых районах Крайнего Севера.

2. Естественная убыль населения (более важна для характеристики первого кластера).

3. Преобладание сельского населения, отсутствие доминанты русского этноса, положительные значения внешней миграции как индикатор принадлежности к третьему кластеру.

4. Высокая концентрация населения в отдельных населенных пунктах как главный фактор отнесения ко второму кластеру.

В соответствии с этими характеристиками выделенные кластеры получили соответствующие названия: «пустеющий Север» (первый кластер, с низкими показателями естественного прироста населения), «северные мегаполисы» (второй кластер, характеризующийся наличием больших по численности населенных пунктов), «северные села» (третий кластер, включающий высокий процент сельских жителей), «северные микроцивилизации» (четвертый кластер, где высока доля КМНС) (*табл. 4*).

Данные характеристики, выявленные при кластеризации муниципальных образований, дают основание утверждать, что единое социальное пространство Крайнего Севера существует скорее как номинальное. Территории, разделенные многими тысячами километров, в то же время могут быть схожи в плане социально-демографической ситуации. И, наоборот, внутри субъектов РФ могут параллельно сосуществовать муниципальные образования, имеющие разное демографическое и социально-экономическое положение. Не существует единого критерия для типологизации территорий Крайнего Севера. В исследовании мы установили наличие, по крайней мере, четырех параметров, которые важно учитывать при ее проведении.

Наличие нескольких кластеров на территории Крайнего Севера предполагает осуществление в отношении них особой социально-экономической политики. Если речь идет, например, о «северных мегаполисах», то необходимо учитывать, что сюда включены города, где сложилась иная, по сравнению с северной глубинкой, социокультурная, политическая, экономическая среда. Интенсивнее выражены урбанистические процессы в формах занятости населения (в основном сфера обслуживания), в образе и качестве жизни, характеризующихся, в частности, большей разнообразностью и доступностью различных потребительских товаров, услуг. Вероятнее всего, в данном кластере социально-экономическая ситуация будет выглядеть более благополучно по сравнению с другими районами Крайнего Севера. Наличие таких «мегаполисов» означает, что северные территории структурированы вертикально, а неравенство воплощено в пространственной сегрегации.

В «пустеющих районах» первого кластера наблюдается естественная убыль населения. Таким образом, и политика здесь должна быть комплексной, направленной на улучшение социально-демографических показателей, в первую очередь на регулирование процессов рождаемости и смертности, сглаживание негативных последствий убыли

Таблица 2. Характеристика кластеров по социально-демографическим показателям, по которым наблюдаются наибольшие различия (в таблице для сравнения приведены средние арифметические значения)

Показатель	I кластер	II кластер	III кластер	IV кластер
Численность населения, чел., данные за 2018 год	25086	127624	18375	11711
Коэффициент миграционного прироста (внутренняя миграция), %, данные за 2017 год	-2	0	-8	-11
Доля КМНС по отношению ко всему населению МО*, %, данные за 2010 год	2	1	3	22
Доля сельского населения в общей численности населения МО, %, данные за 2018 год	18	2	85	60
Среднесписочный состав работников всех организаций, % от общей численности населения МО, данные за 2016 год	34	42	25	57
Доля русского населения по отношению ко всему населению МО, %, данные за 2010 год	78	77	9	55
* Муниципальное образование.				

Таблица 3. Распределение субъектов РФ, входящих в состав районов Крайнего Севера, по кластерам

Субъекты РФ, входящие в состав районов Крайнего Севера	Кластеры				Итого
	I	II	III	IV	
Иркутская область	0	0	0	1	1
Камчатский край	1	1	0	11	13
Красноярский край	0	1	0	4	5
Магаданская область	2	1	0	6	9
Мурманская область	10	2	0	0	12
Республика Карелия	5	0	0	0	5
Республика Коми	3	1	1	1	6
Республика Якутия	3	0	15	10	28
Сахалинская область	3	0	0	2	5
Ямало-Ненецкий автономный округ (Тюменская область)	1	3	0	11	15
Итого	28	9	16	46	99

населения. Прежде всего, если принимать во внимание результаты кластерного анализа, эта проблема касается Мурманской области [16, с. 140–159; 17, с. 14–26].

Крайний Север не ограничивается исключительно городским населением, хотя, как часто пишут в научной литературе, урбанизированность является его своеобразной «визитной карточкой» [18, с. 110–156]. Как показало исследование, сельская жизнь определяет специфику муниципальных образований третьего кластера. Закономерно, что сельские проблемы на северных территориях качественно отличаются от

проблем сформированных городских пространств. Изоляция, неудовлетворительная транспортная инфраструктура, дороговизна товаров и услуг, недоступность условий для поддержания определенных стандартов качества жизни, более выраженная социальная интеграция и общинный образ жизни – вот некоторые черты «северных сел», которые усиливаются еще большим воздействием, чем в городах, природно-климатических факторов.

Места компактного проживания коренных малочисленных народов Севера также воспроизводят особый этнический

Таблица 4. Распределение муниципальных образований, входящих в состав районов Крайнего Севера, по кластерам

Кластер I «Пустеющий Север»	Алданский район, Апатиты, Беломорский район, Верхнеколымский район, Елизовский район, Инта, Калевальский район, Кандалакшский район, Кемский район, Ковдорский район, Кольский район, Костомукшский городской округ, Лабытнанги, Ловозерский район, Мончегорск, Ногликский район, Оймяконский улус (район), Оленегорск, Ольский городской округ, Охинский район, Печенгский район, Печорский район, Полярные Зори, Северо-Курильский район, Терский район, Усинский район, Хасынский городской округ
Кластер II «Северные мегаполисы»	Воркута, Кировск, Магадан, Мурманск, Надымский район, Новый Уренгой, Норильск, Ноябрьск, Петропавловск-Камчатский
Кластер III «Северные села»	Абыйский район, Амгинский район, Верхневилуйский район, Верхоянский район, Вилюйский район, Горный улус, Ижемский район, Кобяйский улус (район), Мегино-Кангаласский улус, Момский район, Намский улус, Сунтарский улус (район), Таттинский улус, Усть-Алданский улус (район), Хангаласский улус, Чурапчинский улус (район), Лоухский район
Кластер IV «Северные микроцивилизации»	Муравленко, Алеутский район, Аллаиховский район, Анабарский район, Белоярский район, Березовский район, Булунский район, Быстринский район, Губкинский район, Долгано-Ненецкий район, Жиганский улус, Карагинский район, Катангский район, Красноселькупский район, Курильский район, Мильковский район, Олекминский район, Оленекский (эвенкийский) район, Олюторский район, Омсукчанский городской округ, Пенжинский район, пгт Палана, Приуральский район, Пуровский район, Салехард, Северо-Енисейский район, Северо-Эвенский городской округ, Соболевский район, Среднеканский городской округ, Сусуманский городской округ, Тазовский район, Тенькинский городской округ, Тигильский район, Томпонский район, Туруханский район, Усть-Большерецкий район, Усть-Камчатский район, Усть-Майский улус (район), Усть-Цилемский район, Усть-Янский улус (район), Шурышкарский район, Эвенкийский район, Эвено-Бытантайский национальный район, Южно-Курильский район, Ягоднинский городской округ, Ямальский район

колорит в отдельно взятых северных районах, вошедших в четвертый кластер [19, с. 354–365]. Он связан с еще сохранившимся самосознанием коренных народов, элементами национальной культуры,

а также стереотипами, структурирующими отношения и коммуникации местного населения и приезжих, что требует в большей степени регулирования на уровне национальной политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ancuța C. Aspects Regarding the Socio-Economic Indicators Used in Approaching the Territorial Disparities. *Geographica Pannonica*, 2012, vol. 16, iss. 1, pp. 26–34.
2. Öztaşlan M., Dincer B., Özgür H. *Regional Disparities and Territorial Indicators in Turkey: Socio-Economic Development Index (SEDI)*. Available at: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/118537/1/ERSA2006_8 (accessed 20.04.2019).
3. Ibrahim I., Abu Samah A., Asmawi A. Reviews on the socio-economic indicators for spatial urban scale. *Planning Malaysia: Journal of the Malaysian Institute of Planners*, 2017, vol. 15, iss. 4, pp. 139–150.
4. Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. Алгоритм кластеризации регионального экономического пространства // Науч.-технич. ведомости СПбГПУ. Экон. науки. 2016. № 1. С. 75–85. DOI: 10.5862/JE.235.7
5. Доничев О.А., Красюкова Н.Л., Фраймович Д.Ю. Кластерный анализ как инструмент оценки социально-экономического развития регионов // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 47. С. 39–45.
6. Харитоновна В.Н., Вижина И.А. Экономические оценки условий жизнедеятельности населения на Севере России // Регион: экономика и социология. 2005. № 3. С. 176–194.

7. Подходы к районированию территорий России по условиям дискомфорта окружающей среды для жизнедеятельности человека / В.И. Хаснулин [и др.] // Бюл. СО РАН. 2005. № 3. С. 106–111.
8. Болотин Е.И., Лубова В.А. Новые подходы к оценке комфортности территории российского Дальнего Востока для жизнедеятельности населения // Экология человека. 2014. № 1. С. 20–26.
9. Фаузер В.В. Теоретические и концептуальные подходы к развитию Севера России // Вестн. Науч.-иссл. центра корпорат. права, управления и венчурного инвестирования Сыкт. гос. ун-та. 2008. № 4. С. 90–120.
10. Благодетелева О.М. Российский Север как пространство биосферосовместимого развития // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2017. № 4. С. 19–33.
11. Марков Л.С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. 380 с.
12. Аникина Н.В., Катень А.В. Анализ дифференциации регионов Российской Федерации по уровню и качеству жизни населения // Экономика и социум. 2014. № 1. С. 86–91.
13. Родионова И.А., Лиманская Е.М. Дифференциация районов Крайнего Севера России по уровню и качеству жизни населения // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 3. С. 77–86.
14. Орлова И.В., Филонова Е.С. Кластерный анализ регионов Центрального федерального округа по социально-экономическим и демографическим показателям // Статистика и математические методы в экономике. 2015. № 5. С. 111–115.
15. Согачева О.В. Кластерный анализ как инструмент управления социально-экономическим развитием региона (на примере Центрального федерального округа) // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 1. С. 43–46.
16. Ефремов И.А. Современные миграционные процессы на Крайнем Севере России // Регионоведение. 2016. № 4. С. 140–159.
17. Осипова О.В., Маклашова Е.Г. Миграционные намерения молодежи Арктики в контексте субъективных оценок социального самочувствия // Арктика и Север. 2016. № 24. С. 14–26.
18. Север как объект комплексных региональных исследований / отв. ред. В.Н. Лаженцев. Сыктывкар, 2005. 270 с.
19. Кефели И.Ф. Циркумполярная цивилизация в гецивилизационной структуре глобального мира // Партнерство цивилизаций. 2013. № 4. С. 354–365.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Анна Владимировна Барбарук – кандидат социологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный государственный университет». Российская Федерация, 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 13; e-mail: anna.barbaruk@mail.ru

Barbaruk A.V.

THE FAR NORTH OF RUSSIA AS A MULTIDIMENSIONAL SPACE: RESULTS OF CLUSTER ANALYSIS OF STATISTICAL INDICATORS CHARACTERIZING THE NORTHERN TERRITORIES' POPULATION

The article is devoted to the typologization of the Far North territories of the Russian Federation on the basis of the statistical data on the population's socio-demographic structure and the processes

associated with its movement. The model constructed by the author is basic in the aspect that its content is a “skeleton” which can be the basis for further work on the Northern territories’ analysis. The main method used in the work is cluster analysis. Municipalities (urban districts, municipal districts) referred to the Far North territories were selected as objects of observation in the framework of the cluster analysis, which made up the specificity of the approach used in the study. At the same time the cluster analysis allowed to avoid subjectivity when allocating significant criteria for the classification of areas and formed the basis for a typology based on combination of many parameters when assessing the Northern territories. We found four clusters that confirmed the hypothesis that the Far North is not a single social space differentiated by the manifestation of only one or more indicators (or a combination of these indicators). For each group of the Far North regions identified in the research a special configuration of factors is characteristic. The first group of Northern territories is characterized by natural population decline. The second group stands out from the rest of the high concentration of residents in individual settlements. The third group is characterized by the predominance of the rural population, the absence of the Russian ethnic group dominant, positive values of external migration. The fourth group of territories is characterized by a small population and a significant proportion of indigenous small-numbered peoples of the North in its composition. The identified groups of territories received the following conventional names: “the emptying North” (the first group characterized by low rates of natural population growth), “Northern megacities” (the second group characterized by large settlements), “Northern villages” (the third group including a high percentage of rural population), “Northern microcivilizations” (the fourth group where the share of indigenous peoples of the North is high).

Cluster analysis, typology, multidimensional social space, population, Northern territories, municipal formations, the Far North.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Anna V. Barbaruk – Ph.D. in Sociology, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “North-Eastern State University”. 13, Portovaya Street, Magadan, 685000, Russian Federation; e-mail: anna.barbaruk@mail.ru