

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Гаврил Николаевич ОХЛОПКОВ

старший преподаватель Института математики и информатики,
Северо-Восточный Федеральный университет им. М.К. Аммосова (СВФУ),
Якутск, Российская Федерация
math_jsu@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

История статьи:

Рег. № 566/2022

Получена 13.12.2022

Получена в
доработанном виде
26.12.2022

Одобрена 12.01.2023

Доступна онлайн

14.02.2023

УДК 332.056

JEL: C55, C82, I31,
R12

Ключевые слова:

классификация,
кластерный анализ,
муниципальный район,
показатели, рейтинг,
социальное развитие,
сравнительный анализ,
уровень жизни
населения

Аннотация

Предмет. Экономическое положение в Республике Саха (Якутия).

Цели. Классификация Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения.

Методология. Используются методы экономико-математического моделирования.

Результаты. Проведен анализ основных параметров, характеризующих уровень жизни населения. Арктические районы Республики Саха (Якутия) распределены по трем кластерам в зависимости от значения социально-экономических показателей.

Выводы. Результаты исследования позволяют определить основные направления развития труднодоступных территорий России. Для Арктических районов Республики Саха (Якутия) актуальны такие задачи, как привлечение инвестиций на строительство объектов социальной инфраструктуры, обеспечение занятости населения, увеличение доходной части бюджетов, повышение заработной платы работников бюджетной сферы.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Охлопков Г.Н. Сравнительный анализ основных показателей уровня жизни населения Арктических районов Республики Саха (Якутия) // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 2. – С. 359 – 380.
<https://doi.org/10.24891/re.21.2.359>

Введение

В группу Арктических районов Республики Саха (Якутия) входят 13 муниципальных районов: Абыйский, Аллаиховский, Анабарский, Булунский, Верхнеколымский, Верхоянский, Жиганский, Момский,

Нижнеколымский, Оленекский, Среднеколымский, Усть-Янский, Эвено-Бытантайский. В «Стратегии развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года»¹, а также в научных исследованиях, в том числе в статье М.Ю. Присяжного [1], систематизированы особенности этой территории.

Особенностью Арктических районов Республики Саха (Якутия) является то, что они находятся за Полярным кругом, преимущественно в лесотундровой и тундровой климатической зоне на значительном расстоянии от столицы республики и других промышленных, культурных центров. Отметим также низкую плотность и высокую убыль населения, что связано с миграцией в регионы России с более комфортными климатическими условиями, а также в другие районы республики с лучшими условиями проживания. Демографические проблемы Арктических районов Республики Саха (Якутия), в том числе миграция населения, рассмотрены в статье В.Л. Ушаковой [2].

Проблема оттока населения является актуальной для всех Арктических районов Республики Саха (Якутия) и ее решение непосредственно зависит от улучшения социально-экономических условий проживания, как отмечает О.В. Попова [3]. На государственном уровне принимаются различные программы и концепции. Указом Главы Республики Саха (Якутия) 16 декабря 2019 г. была утверждена государственная программа Республики Саха (Якутия) «Комплексное развитие сельских территорий на 2020–2025 годы»². Основной целью программы является сохранение доли сельского населения на уровне 34,1% в 2025 г. от общей численности населения республики. Для реализации данной программы требуется исследование социально-экономического развития муниципальных районов, которое позволило бы определить основные направления и ориентиры их развития.

На уровне регионов Российской Федерации вопросы уровня жизни населения исследованы в различных аспектах. Например, в статье И.В. Платоновой регионы Российской Федерации классифицированы по уровню благосостояния населения³. На уровне муниципальных районов,

¹ Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года. URL: <https://arktika.sakha.gov.ru/proekt-strategii-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-arkticheskoy-zony-respubliki-saha-jakutija-na-period-do-2030-goda-?ysclid=idd9n9tt2h330088943>

² Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 16.12.2019 № 906 «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Комплексное развитие сельских территорий на 2020–2025 годы». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1400201912240005?ysclid=idd9r34kmp678381805>

³ Платонова И.В. Классификация субъектов РФ с позиции уровня благосостояния населения // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Экономика.

проблемы уровня жизни населения менее изучены. Сравнительный анализ основных показателей уровня жизни населения Арктических районов Республики Саха (Якутия) позволяет определить районы с относительно высоким и низким уровнем социального развития, а также определить основные направления их развития.

Методика исследования

Уровень жизни населения характеризуется степенью его обеспеченности необходимыми для жизни материальными и социальными благами и определяется соответствующими показателями. В соответствии с международной статистикой ООН показатели уровня жизни населения сведены в 12 основных групп – демография, условия жизни, потребление, жилищные условия, образование и культура, условия труда и занятость, доходы и расходы населения, стоимость жизни и потребительские цены, наличие транспортных средств, отдых, социальное обеспечение, права и свобода человека. В статье И.О. Забелина рассматриваются системы показателей уровня жизни, в том числе используемые в международной статистике ООН⁴.

В российской практике исследований уровня жизни населения используются другие подходы, учитывающие такие параметры, как ВВП на душу населения, уровень безработицы, величина денежных доходов на душу населения, прожиточный минимум, соотношение рождаемости и смертности, продолжительность жизни. Основные социально-экономические показатели уровня жизни населения регионов России рассмотрены Ю.А. Савельевой⁵.

Социально-экономическая статистика на уровне муниципальных районов отличается от региональной, поэтому в рамках исследования уровня жизни муниципальных районов требуется разработка другого подхода, учитывающего социально-экономические показатели муниципальных районов. Для проведения сравнительного анализа основных показателей

2013. № 2. С. 179–187.

⁴ *Забелин И.О.* Оценка уровня жизни населения России на основе статистического анализа // Научный журнал. 2019. № 5. С. 41–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-urovnya-zhizni-naseleniya-rossii-na-osnove-statisticheskogo-analiza-1/viewer>

⁵ *Савельева Ю.А., Медетова И.А.* Основные показатели социально-экономического развития региона. В кн.: Перспективы развития строительного комплекса: Материалы XIII Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, 2019. С. 247–249.

уровня жизни населения муниципальных районов предлагается методический подход, в котором используется четыре группы показателей:

- занятость и доходы населения;
- имущественное положение населения;
- потребление товаров и услуг;
- показатели, определяющие эффективность социального развития.

В процессе анализа занятости и доходов населения учитываются два показателя:

- среднегодовая численность занятых в экономике;
- среднемесячная заработная плата в муниципальных районах.

В процессе анализа имущественного положения населения также учитываются два показателя:

- общая площадь жилых помещений на одного жителя;
- обеспеченность населения легковыми автомобилями на 1 000 чел. населения.

Потребление товаров и услуг отражает удовлетворенность населения товарами и услугами, а также является показателем платежеспособности населения. В статье А.Н. Федотова исследовано влияние потребления товаров и услуг на повышение уровня жизни населения на примере Иркутской области [4].

Потребление товаров и услуг выражается следующими показателями:

- оборот розничной торговли на душу населения;
- общий объем всех продовольственных товаров на душу населения;
- оборот общественного питания на душу населения;
- объем платных услуг на душу населения.

Эффективность социального развития выражается следующими показателями:

- объем расходов бюджетов муниципальных районов на социальную политику;
- естественный прирост на 1 000 чел. населения;
- численность работников организаций культурно-досугового типа на 1 000 чел. населения;
- численность обучающихся общеобразовательных организаций на 1 000 чел. населения;
- численность врачей всех специальностей на 1 000 чел. населения;
- объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов на душу населения.

Таким образом, в сравнительном анализе уровня жизни населения Арктических районов Республики Саха (Якутия) используются 14 показателей. В процессе исследования разработана классификация оцениваемых показателей и составлен рейтинг районов.

Классификация Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения выполнена на основе метода *k*-средних (кластерного анализа). Районы образуют три кластера:

- районы с относительно высоким уровнем жизни населения;
- районы со средним уровнем жизни населения;
- районы с относительно низким уровнем жизни населения.

На первом этапе анализа находятся центры кластеров: для первого кластера выбираются максимальные значения по всем 14 показателям в отдельности, для второго кластера вычисляются средние значения показателей, для третьего кластера – наименьшие значения показателей соответственно.

На втором этапе вычисляются расстояния между исходными данными и центрами кластеров для всех муниципальных районов.

На третьем этапе формируются кластеры, для каждого *j*-го центроида из множества точек (x_j, y_j) выбираются точки, расположенные на наименьшем расстоянии от центров.

На четвертом этапе вычисляются новые центроиды как средние арифметические значения всех точек j -го кластера. Затем старые центры кластеров смещаются в новые центры. На следующей итерации используются новые центры кластеров.

Третий и четвертый шаги повторяются до тех пор, пока расположения центров не перестанут изменяться от итерации к итерации, то есть на новой итерации в каждом кластере должен получиться такой же набор кластеров, как и на предыдущей итерации.

Для определения рейтинга муниципальных районов Республики Саха (Якутия) рассчитываются максимальные значения для всех рассматриваемых показателей из сравниваемой группы муниципальных районов. Затем вычисляются расстояния от исходных значений показателей муниципальных районов до максимальных. Используются расчетные формулы и алгоритм определения рейтинга, разработанные в статье [5].

Рейтинг муниципальных районов по основным показателям уровня жизни населения определяется путем сравнения их расстояний до соответствующих максимальных значений. Районы с наименьшими расстояниями до максимальных значений будут находиться на более высоком месте в рейтинге.

Анализ данных

В качестве исходных данных использованы 14 основных показателей уровня жизни населения с 2015 г. по 2020 г, распределенных по четырем группам. Проведем анализ перечисленных показателей по соответствующим группам.

В 2020 г. среди Арктических районов Республики Саха (Якутия) по среднегодовой численности занятых выделяются Булунский и Верхоянский районы. Среднегодовая численность занятых в данных районах соответственно составила 3 579 чел. и 3 428 чел. Более точно соотношение между муниципальными районами отражает удельный вес занятых в общей численности населения. По данному показателю выделяются Оленекский и Булунский районы со значениями равными 44% и 42,1% соответственно. Наибольшие значения среднемесячной заработной платы (100 793 руб. и 98 488,5 руб.) наблюдаются в Анабарском и Оленекском районах. В целом по обоим показателям высокие значения имеет Оленекский район.

Важными показателями, определяющими уровень жизни населения являются общая площадь жилых помещений на одного жителя и обеспеченность легковыми автомобилями на 1000 чел. населения. По общей площади жилых помещений на одного жителя наилучшие показатели имеют Верхнеколымский, Усть-Янский, Нижнеколымский, Верхоянский районы (29,5 м², 26,1 м², 26 м², 25,7 м²) соответственно. Наибольшей обеспеченностью легковыми автомобилями характеризуются Усть-Янский и Анабарский районы (80,5 и 65,4 легковых автомобилей на 1 000 чел. населения). В общем по обоим показателям относительно высокие, сбалансированные значения наблюдаются в Усть-Янском и в Абыйском районах. Жителей данных районов можно считать более обеспеченными по сравнению с жителями других Арктических районов республики.

В качестве показателей потребления товаров и услуг рассмотрим оборот розничной торговли на душу населения, общий объем всех продовольственных товаров на душу населения, оборот общественного питания на душу населения, объем платных услуг населению на душу населения. В 2020 г. по обороту розничной торговли на душу населения можно выделить Верхнеколымский, Анабарский районы (219,9 тыс. руб. и 213,1 тыс. руб. соответственно). По общему объему всех продовольственных товаров на душу населения наилучшие показатели демонстрируют Аллаиховский и Нижнеколымский районы (122,5 тыс. руб. и 121,3 тыс. руб. соответственно).

По объемам платных услуг на душу населения выделяется Нижнеколымский район (28,7 тыс. руб., что является наилучшим показателем). По обороту общественного питания на душу населения Оленекский район значительно превосходит другие Арктические районы. В 2020 г. оборот общественного питания на душу населения в Оленекском районе составил 6,52 тыс. руб., что говорит о высоком уровне развития предприятий общественного питания и высокой платежеспособности населения.

Социальное благополучие населения муниципальных районов зависит от наличия соответствующих финансовых средств, в частности от объемов расходов бюджетов на социальную политику. В 2020 г. при пересчете данного показателя на душу населения среди Арктических районов Республики Саха (Якутия) выделяются Оленекский и Анабарский районы. Объемы расходов бюджетов на социальную политику в Оленекском и в Анабарском районах составили 19,1 тыс. руб. и 10,4 тыс. руб. на одного чел. соответственно. Данные показатели являются относительно небольшими,

так как рассчитаны на год, но они в несколько раз превышают соответствующие значения для ряда Арктических районов.

Другим важным показателем, влияющим на уровень жизни населения, является объем социальных выплат работникам. В этот объем входит материальная помощь, оплата проезда во время отпуска, возмещение стоимости обучения и т.д. В 2020 г. объемы социальных выплат на душу населения в Анабарском и в Оленекском районах составили 755,5 тыс. руб. и 544,5 тыс. руб. соответственно – это наилучшие показатели среди Арктических районов Республики Саха (Якутия), коррелирующие с относительно высокими значениями расходов бюджетов на социальную политику.

Анализ количественных показателей показывает, что в Аллаиховском и в Верхоянском районах фиксируется наибольшая численность работников культурно-досугового типа (16,9 чел. и 15,5 чел. на 1 000 чел. населения соответственно). По количеству обучающихся в общеобразовательных организациях лидируют Момский и Верхоянский районы (195,5 чел. и 193,5 чел. на 1 000 чел. населения соответственно). По численности врачей всех специальностей лидирует Жиганский район (6,7 чел. на 1 000 чел. населения).

В 2020 г. наилучшие показатели по естественному приросту населения показывают Оленекский и Анабарский районы (11,9 чел. и 11,4 чел. на 1 000 чел. населения соответственно), что говорит об относительном социальном благополучии. Анализ уровня жизни населения муниципального района, в том числе влияние различных показателей и факторов на его рост, рассмотрены в статье И.В. Поповой⁶.

Результаты вычислений

В результате применения метода *k*-средних разработана классификация Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения (табл. 5). По показателям за период 2015–2020 гг. в первую группу входят Оленекский и Анабарский районы, имеющие в целом наилучшие значения по всем 14 основным показателям уровня жизни населения. Во второй кластер вошли семь районов: Аллаиховский, Верхоянский, Жиганский, Момский, Нижнеколымский, Среднеколымский,

⁶ *Попова И.В.* Анализ уровня жизни населения муниципального образования. В кн.: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. Т. 2. С. 591–595.

Эвено-Бытантайский. В третий кластер, которому соответствует относительно низкий уровень жизни населения, вошли четыре района: Абыйский, Булунский, Верхнеколымский, Усть-Янский.

Для определения рейтинга Арктических районов Республики Саха (Якутия) для каждого района рассчитаны расстояния до максимальных значений основных показателей уровня жизни населения. Рейтинг Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения составлен по принципу наименьшего расстояния (табл. 6). В соответствии с данным принципом муниципальные районы с наименьшими значениями расстояний находятся на более высоких местах в рейтинге. На основе рассчитанных расстояний определены места, которые занимают Арктические районы Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения.

В итоговом рейтинге Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения за период 2015–2020 гг. Оленекский и Анабарский районы соответственно занимают первое и второе места. Оленекский и Анабарский районы выделяются наибольшими объемами расходов бюджетов на социальную политику в расчете на душу населения. Высокий естественный прирост населения на 1 000 чел. населения отмечается в Оленекском и в Анабарском районах. Как показал А.В. Мошков, Оленекский и Анабарский районы характеризуются относительно высокими показателями уровня жизни населения среди Арктических районов Северо-Востока России [6].

Проблемы низкого уровня жизни населения сельских территорий регионов Российской Федерации и пути их решения исследованы в статье В.В. Курченкова [7]. В работах А.И. Орлова математическая теория рейтингов представлена как инструмент изучения успешности социальных систем⁷ [8].

Заключение

Разработанный рейтинг дает представление о сложившихся соотношениях между Арктическими районами по основным показателям уровня жизни населения. Стабильно «депрессивными» являются Булунский и Верхнеколымский районы, занимающие последние места в рейтинге

⁷ Орлов А.И. Математическая теория рейтингов – инструмент изучения успешности социальных систем. В кн.: Успешность развития социальных систем и государственная политика и управление: Материалы Всероссийской научно-общественной конференции. М.: Наука и политика, 2015. С. 94–102.

по основным показателям уровня жизни населения. Для решения накопившихся в данных районах социальных проблем в первую очередь требуется решение таких вопросов, как:

- увеличение доходной части бюджетов;
- увеличение расходов бюджетов на социальную политику;
- привлечение инвестиций на строительство объектов социальной инфраструктуры, обеспечение занятости населения;
- повышение заработной платы работников бюджетной сферы.

Таким образом, разработанные классификация и рейтинг Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения позволяют достаточно точно оценить их социально-экономическое положение.

Таблица 1

Показатели занятости и доходов населения Арктических районов Республики Саха (Якутия) за 2020 г.

Table 1
The Republic of Sakha (Yakutia): Index of employment and measure of income of the Arctic region population for 2020

Район	Среднегодовая численность занятых, чел.
Абыйский	1 541
Аллаиховский	909
Анабарский	1 317
Булунский	3 579
Верхнеколымский	1 503
Верхоянский	3 428
Жиганский	1 311
Момский	1 388
Нижнеколымский	1 374
Оленекский	1 904
Среднеколымский	2 017
Усть-Янский	2 259
Эвено-Бытантайский	841

Продолжение

Район	Удельный вес занятых в общей численности населения, %
Абыйский	39,4
Аллаиховский	33,3
Анабарский	35,9
Булунский	42,1
Верхнеколымский	37,7
Верхоянский	31,2
Жиганский	31,4
Момский	34,3

Нижнеколымский	32,5
Оленекский	44
Среднеколымский	27,6
Усть-Янский	32,1
Эвено-Бытантайский	29,2

Продолжение

Район	Среднемесячная заработная плата, руб.
Абыйский	72 208,3
Аллаиховский	75 392
Анабарский	100 793
Булунский	88 720
Верхнеколымский	74 569,6
Верхоянский	63 838,3
Жиганский	66 579,7
Момский	60 448,4
Нижнеколымский	76 086,3
Оленекский	98 488,5
Среднеколымский	62 542,1
Усть-Янский	74 673,8
Эвено-Бытантайский	56 255,1

Источник: Саха(Якутия)стат. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Source: The Sakha(Yakutia)stat data. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Таблица 2

Имущественное положение населения Арктических районов Республики Саха (Якутия), 2020 г.

Table 2

The Republic of Sakha (Yakutia): The Arctic region population's property status in 2020

Район	Общая площадь жилых помещений на одного жителя, м²
Абыйский	25,5
Аллаиховский	23,1
Анабарский	16,5
Булунский	21,6
Верхнеколымский	29,5
Верхоянский	25,7
Жиганский	22,7
Момский	24,6
Нижнеколымский	26
Оленекский	24,8
Среднеколымский	23,9
Усть-Янский	26,1
Эвено-Бытантайский	18,7

Продолжение

Район	Обеспеченность легковыми автомобилями на 1 000 чел. населения
Абыйский	63,4
Аллаиховский	61,5
Анабарский	65,4
Булунский	33,2
Верхнеколымский	51,1
Верхоянский	53,1
Жиганский	57,9
Момский	51,4
Нижнеколымский	48,3
Оленекский	44,1
Среднеколымский	34,4
Усть-Янский	80,5
Эвено-Бытантайский	38,6

Источник: Саха(Якутия)стат. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Source: The Sakha(Yakutia)stat data. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Таблица 3

Показатели потребления товаров и услуг на душу населения в Арктических районах Республики Саха (Якутия), тыс. руб.

Table 3

The Republic of Sakha (Yakutia): Indicators of consumption of goods and services per capita in the Arctic regions, thousand RUB

Район	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	160,5
Аллаиховский	179,1
Анабарский	213,1
Булунский	150,6
Верхнеколымский	219,9
Верхоянский	138,6
Жиганский	156,7
Момский	160,6
Нижнеколымский	201,7
Оленекский	153,2
Среднеколымский	130
Усть-Янский	184,3
Эвено-Бытантайский	169,7

Продолжение

Район	Общий объем всех продовольственных товаров на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	93,9
Аллаиховский	122,5
Анабарский	104,9
Булунский	85,3
Верхнеколымский	101,2
Верхоянский	73,7
Жиганский	97,6
Момский	96,3
Нижнеколымский	121,3
Оленекский	74,3
Среднеколымский	74,2
Усть-Янский	98,8
Эвено-Бытантайский	79,2

Продолжение

Район	Оборот общественного питания на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	1,33
Аллаиховский	2,09
Анабарский	1,31
Булунский	1,25
Верхнеколымский	0,8
Верхоянский	2,75
Жиганский	2,44
Момский	1,7
Нижнеколымский	0,57
Оленекский	6,52
Среднеколымский	4,95
Усть-Янский	1,79
Эвено-Бытантайский	2,15

Продолжение

Район	Объем платных услуг на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	17,7
Аллаиховский	17,8
Анабарский	17,1
Булунский	17,6
Верхнеколымский	15,4
Верхоянский	13,1
Жиганский	18,2
Момский	15,9
Нижнеколымский	28,7
Оленекский	14,4
Среднеколымский	13,7
Усть-Янский	18,1
Эвено-Бытантайский	9,4

Источник: Саха(Якутия)стат. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Source: The Sakha(Yakutia)stat data. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Таблица 4**Показатели эффективности социального развития, тыс. руб.****Table 4****The Republic of Sakha (Yakutia): Social development effectiveness indicators, thousand RUB**

Район	Объем расходов бюджетов муниципальных районов на социальную политику на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	4
Аллаиховский	6,8
Анабарский	10,4
Булунский	4,9
Верхнеколымский	2,7
Верхоянский	3,9
Жиганский	7,8
Момский	4,5
Нижнеколымский	3
Оленекский	19,1
Среднеколымский	3,1
Усть-Янский	3
Эвено-Бытантайский	6

Продолжение

Район	Естественный прирост на 1 000 чел. населения
Абыйский	-3,3
Аллаиховский	6,7
Анабарский	11,4
Булунский	0,9
Верхнеколымский	-0,5
Верхоянский	1,1
Жиганский	2,6
Момский	4,7
Нижнеколымский	0
Оленекский	11,9
Среднеколымский	-0,6
Усть-Янский	2,4
Эвено-Бытантайский	10,1

Продолжение

Район	Численность работников организаций культурно-досугового типа на 1 000 чел. населения
Абыйский	13,8
Аллаиховский	16,9
Анабарский	6,8
Булунский	11,1
Верхнеколымский	7,2
Верхоянский	15,5
Жиганский	8,6
Момский	10,9
Нижнеколымский	13,9
Оленекский	8,3
Среднеколымский	7,1
Усть-Янский	9,5
Эвено-Бытантайский	9,7

Продолжение

Район	Численность обучающихся общеобразовательных организаций на 1 000 чел. населения
Абыйский	161,9
Аллаиховский	173,1
Анабарский	171
Булунский	126,8
Верхнеколымский	138,1
Верхоянский	193,5
Жиганский	166,1
Момский	195,5
Нижнеколымский	177,4
Оленекский	170,6
Среднеколымский	182,2
Усть-Янский	146,1
Эвено-Бытантайский	165,3

Продолжение

Район	Число врачей всех специальностей на 1 000 чел. населения
Абыйский	5,1
Аллаиховский	4,8
Анабарский	3,8
Булунский	4,2
Верхнеколымский	5,5
Верхоянский	3,5
Жиганский	6,7
Момский	4,4
Нижнеколымский	5,2
Оленекский	5,5
Среднеколымский	4,4
Усть-Янский	4,8
Эвено-Бытантайский	4,5

Продолжение

Район	Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов на душу населения, тыс. руб.
Абыйский	462,6
Аллаиховский	450,7
Анабарский	755,5
Булунский	460,2
Верхнеколымский	511,7
Верхоянский	380,1
Жиганский	390,8
Момский	414,9
Нижнеколымский	444,8
Оленекский	544,5
Среднеколымский	346
Усть-Янский	478,9
Эвено-Бытантайский	365,7

Источник: Саха(Якутия)стат. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Source: The Sakha(Yakutia)stat data. URL: <https://sakha.gks.ru/administration>

Таблица 5

Классификация Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения (распределение по кластерам), 2015–2020 гг.

Table 5

The Republic of Sakha (Yakutia): A classification of the Arctic regions by core quality of life indicator (distribution by clusters), 2015–2020

Район	2015	2016	2017	2018
Абыйский	3	3	3	2
Аллаиховский	2	2	3	2
Анабарский	1	1	2	2
Булунский	3	2	3	3
Верхнеколымский	3	3	3	3
Верхоянский	2	2	3	2
Жиганский	2	2	2	2
Момский	2	2	2	2
Нижнеколымский	2	2	2	2
Оленекский	1	1	1	1
Среднеколымский	2	2	2	2
Усть-Янский	3	2	3	2
Эвено-Бытантайский	3	2	3	2

Продолжение

Район	2019	2020	Итоговый кластер
Абыйский	3	3	3
Аллаиховский	3	2	2
Анабарский	1	1	1
Булунский	3	3	3
Верхнеколымский	3	3	3
Верхоянский	2	2	2
Жиганский	2	2	2
Момский	2	2	2
Нижнеколымский	3	2	2
Оленекский	1	1	1
Среднеколымский	2	3	2
Усть-Янский	3	2	3

Эвено-Бытантайский	2	2	2
--------------------	---	---	---

Источник: Авторская разработка на основе аналитических материалов

Source: Authoring, based on analytical materials

Таблица 6

Рейтинг Арктических районов Республики Саха (Якутия) по основным показателям уровня жизни населения, 2015–2020 гг.

Table 6

The Republic of Sakha (Yakutia): Rating of the Arctic regions by core quality of life indicator for 2015–2020

Район	2015	2016	2017	2018
Абыйский	9	13	12	5
Аллаиховский	5	3	7	6
Анабарский	2	2	2	2
Булунский	11	10	11	12
Верхнеколымский	13	12	13	13
Верхоянский	6	7	8	10
Жиганский	3	5	3	3
Момский	4	4	4	4
Нижнеколымский	7	6	5	7
Оленекский	1	1	1	1
Среднеколымский	8	11	6	11
Усть-Янский	10	8	10	8
Эвено-Бытантайский	12	9	9	9

Продолжение

Район	2019	2020	Итоговое место в рейтинге
Абыйский	9	12	11
Аллаиховский	8	3	5
Анабарский	2	2	2
Булунский	12	10	12
Верхнеколымский	13	11	13
Верхоянский	6	9	7
Жиганский	3	4	3
Момский	4	5	4
Нижнеколымский	10	8	6
Оленекский	1	1	1
Среднеколымский	7	13	9
Усть-Янский	11	7	10
Эвено-Бытантайский	5	6	8

Источник: Авторская разработка на основе аналитических материалов

Source: Authoring, based on analytical materials

Список литературы

1. Присяжный М.Ю. Территориальная организация хозяйства Якутии // *Пространственная экономика*. 2011. № 2. С. 33–53.
URL: <https://doi.org/10.14530/se.2011.2.033-053>

2. *Ушакова В.Л.* Современные тенденции демографического развития прибрежных арктических районов Республики Саха (Якутия). В кн.: *Демографические чтения. Вызовы и тенденции демографического развития России и ее регионов: сборник статей / Под ред. Г.Ф. Хилажевой, Р.Н. Комлевой.* Уфа: Башкирская энциклопедия, 2020. С. 263–266.
3. *Попова О.В.* Бедность в арктических районах Республики Саха (Якутия): анализ перспектив сокращения уровня к 2030 г. // *Общество: политика, экономика, право.* 2020. № 12. С. 97–101.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bednost-v-arkticheskikh-rayonah-respubliki-saha-yakutiya-analiz-perspektiv-sokrascheniya-urovnya-k-2030-g/viewer>
4. *Федотов А.Н., Щепина С.В.* Роль торговой инфраструктуры потребительского рынка в повышении качества жизни населения Иркутской области. В кн.: *Иркутский историко-экономический ежегодник: 2020.* Иркутск: Байкальский государственный университет, 2020. С. 220–228.
5. *Охлопков Г.Н.* Определение рейтинга муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по уровню доходов и расходов бюджетов на душу населения // *Региональная экономика: теория и практика.* 2022. Т. 20. Вып. 4. С. 738–762.
URL: <https://doi.org/10.24891/re.20.4.738>
6. *Мошков А.В., Ушаков Е.А., Чурзина А.А.* Оценка социально-экономического положения арктических территорий Дальнего Востока на муниципальном и поселковом уровнях // *Успехи современного естествознания.* 2021. № 6. С. 104–113.
URL: <https://doi.org/10.17513/use.37648>
7. *Курченков В.В., Конева Д.А.* Проблемы низкого уровня жизни населения на сельских территориях российских регионов // *Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика.* 2020. № 4. С. 37–44. URL: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2020-4-37-44>
8. *Лындина М.И., Орлов А.И.* Математическая теория рейтингов // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* 2015. № 114.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematicheskaya-teoriya-reytingov/viewer>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Economic-Mathematical Modeling

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CORE QUALITY OF LIFE INDICATORS OF THE POPULATION OF THE ARCTIC REGIONS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Gavril N. OKHLOPKOV

Institute of Mathematics and Information Science,
M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (NEFU),
Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation
math_jsu@mail.ru
ORCID: not available

Article history:

Article No. 566/2022
Received 13 Dec 2022
Received in revised
form 26 Dec 2022
Accepted 12 Jan 2023
Available online
14 February 2023

JEL classification:
C55, C82, I31, R12

Keywords:

classification, cluster
analysis, municipal
district, indicators,
rating, social
development,
comparative analysis,
standard of living

Abstract

Subject. This article analyzes the economic situation in the Republic of Sakha (Yakutia).

Objectives. The article aims to classify the Arctic regions of the Republic of Sakha (Yakutia) according to the key indicators of the standard of living of the population.

Methods. For the study, I used the methods of mathematical modeling in economics.

Results. The article presents the results of the analysis of the basic parameters characterizing the standard of living of the population. It divides the Arctic regions of the Republic of Sakha (Yakutia) into three clusters depending on the value of socioeconomic indicators. The article also lists the objectives relevant to the Arctic regions of the Republic of Sakha (Yakutia).

Relevance. The results of the study help to determine the main areas of development of hard-to-reach regions of Russia.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Okhlopkov G.N. A Comparative Analysis of the Core Quality of Life Indicators of the Population of the Arctic Regions of the Republic of Sakha (Yakutia). *Regional Economics: Theory and Practice*, 2023, vol. 21, iss. 2, pp. 359–380.

<https://doi.org/10.24891/re.21.2.359>

References

1. Prisyazhny M. Yu. [Territorial organization of Yakutia's economy]. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*, 2011, no. 2, pp. 33–53. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.14530/se.2011.2.033-053>
2. Ushakova V.L. *Sovremennye tendentsii demograficheskogo razvitiya pribrezhnykh arkticheskikh raionov Respubliki Sakha (Yakutiya)*.

- V kn.: Demograficheskie chteniya. Vyzovy i tendentsii demograficheskogo razvitiya Rossii i ee regionov: sbornik statei* [Modern trends of demographic development of the coastal Arctic regions of the Republic of Sakha (Yakutia). In: Khilazheva G.F., Komleva R.N. (Eds) Demographic readings. Challenges and trends in the demographic development of Russia and its regions: a collection of articles.]. Ufa, Bashkirskaya entsiklopediya Publ., 2020, pp. 263–266.
3. Popova O.V. [Poverty in the Arctic regions of the Republic of Sakha (Yakutia): analysis of prospects for reduction in the level by 2030]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*, 2020, no. 12, pp. 97–101.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bednost-v-arkticheskikh-rayonah-respubliki-saha-yakutiya-analiz-perspektiv-sokrascheniya-urovnya-k-2030-g/viewer>
(In Russ.)
 4. Fedotov A.N., Shchepina S.V. *Rol' torgovoi infrastruktury potrebitel'skogo rynka v povyshenii kachestva zhizni naseleniya Irkutskoi oblasti. V kn.: Irkutskii istoriko-ekonomicheskii ezhegodnik: 2020* [The role of trade infrastructure of the consumer market in improving the quality of life of the population of the Irkutsk Oblast. In: Irkutsk Historical and Economic Yearbook: 2020]. Irkutsk, Baikal State University Publ., 2020, pp. 220–228.
 5. Okhlopov G.N. [The Republic of Sakha (Yakutia) municipal districts: Rating by per capita budget income and expenditure level]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2022, vol. 20, iss. 4, pp. 738–762. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.20.4.738>
 6. Moshkov A.V., Ushakov E.A., Churzina A.A. [Assessment of the socio-economic situation of the Arctic regions of the Far East at the municipal and settlement levels]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya = Advances in Current Natural Sciences*, 2021, no. 6, pp. 104–113. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17513/use.37648>
 7. Kurchenkov V.V., Koneva D.A. [Problems of low living standards of population in rural areas of Russia]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 2020, no. 4, pp. 37–44. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2020-4-37-44>

8. Lyndina M.I., Orlov A.I. [Mathematical theory of ratings]. *Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2015, no. 114. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematicheskaya-teoriya-reytingov/viewer>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.