

DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-9

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ

Мигранова Л.А.\*<sup>а</sup>, Ульянов В.В.<sup>а</sup>

<sup>а</sup> Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН  
(117218, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, 32)

\*E-mail: lmigranova@mail.ru

**Аннотация.** В статье на данных Росстата по субъектам РФ за 2015 г. приводится пример интегральной оценки качества жизни населения с использованием двух методов – индексного и кластерного анализа. Для оценки качества жизни населения использовались 13 показателей, характеризующих материальное положение и жилищно-имущественное обеспечение домохозяйств, доступность образования и квалифицированной медицинской помощи, экологическую ситуацию в регионе. Кластерный анализ сохраняет многомерность характеристик регионов, в результате было получено 8 кластеров с разным количеством регионов от 3 до 21. Расчет средних значений статистических показателей в каждом кластере показывает наиболее яркие его характеристики. За небольшим исключением в каждый кластер вошли регионы с относительно близкими значениями интегрального индекса качества жизни. В тоже время ранжирование субъектов РФ по величине интегрального индекса качества жизни внутри каждого кластера позволяет выявить неравенство между ними, а расчет среднего значения индекса качества жизни для кластера в целом — их проранжировать. Совмещение двух разных методических подходов дает возможность получить более обоснованную типологию субъектов РФ по качеству жизни населения.

**Ключевые слова:** качество жизни населения, статистические показатели, кластерный анализ, индексный метод, ранг региона.

**М**етодология и методика оценки качества жизни (КЖ) населения с использованием статистических показателей разрабатывались в нашей стране, начиная с 1980 года. Пионерным исследованием в этой проблематике можно считать работу ИСИ РАН по определению перечня показателей, характеризующих КЖ [1]. В девяностые годы эта тема стала более популярной, исследования активизировались благодаря Программе ПРООН по изучению человеческого развития в странах мира и в регионах РФ. Методика расчета интегрального показателя КЖ индексным методом получила широкое распространение — индексы КЖ рассчитывались как на данных специальных социологических обследований, так и по данным государственной статистики для регионов страны [2]. Наиболее известной работой по методологии изучения пространственной дифференциации КЖ в РФ является исследование, проведенное в ЦЭМИ РАН [3].

Однако до сих пор есть дискуссионные вопросы о выборе показателей, характеризующих КЖ, методах сведения частных индексов в интегральный показатель. Серьезной проблемой остается значимость (роль) отдельных компонент в формировании интегральной оценки КЖ [4].

Кроме того, существуют разные методы типологизации регионов — ранжирование по интегральному индексу, методы кластерного анализа и т.д., которые дают существенно разные результаты.

Задача данного исследования сравнить результаты оценки КЖ в регионах РФ, полученные разными методическими подходами — широко

применяемого индексного метода и метода кластерного анализа, который используется в последнее время для аналогичных региональных исследований (например, оценки качества населения [5]); одновременно оценить возможность совместного использования этих методов для характеристики пространственной дифференциации КЖ. Кластерный анализ сохраняет многомерность характеристик регионов. В то же время применение интегральных индексов КЖ для ранжирования регионов внутри каждого кластера позволит выявить неравенство в КЖ между ними.

Методология данного исследования основана на положении о равнозначности и отсутствии взаимозаменяемости компонент, характеризующих базовые потребности населения и формирующие КЖ.

Для исследования были выбраны 6 основных компонент КЖ (табл. 1). При изменении количества показателей окончательный результат — состав кластеров и интегральный индекс КЖ в регионах — может существенно меняться. Информационной базой служили данные Росстата по 85 субъектам РФ за 2015 г., при этом часть показателей корректировались с помощью других статистических показателей или объединялись между собой (табл. 1).

*Денежные душевые доходы населения с учетом индекса стоимости жизни* позволяют нивелировать региональные различия в потребительских ценах на товары и услуги. Индекс стоимости жизни в регионе рассчитывался по данным Росстата как отношение стоимости фиксированного набора товаров и услуг в регионе с аналогичным показателем по стране.

Таблица 1

## Основные компоненты и показатели качества жизни населения

Table 1

Main components and indicators of population quality of life

Компоненты	Показатели
Материальное положение домохозяйств	Денежные душевые доходы населения с учетом индекса стоимости жизни, руб. в месяц. Уровень бедности населения, %
Жилищно-имущественная обеспеченность домохозяйств	Обеспеченность благоустроенным жильем, кв. м. на 1 человека. Количество собственных автомобилей, шт. на 1000 человек. Обеспеченность предметами длительного пользования (ПДП), ед. на 100 домохозяйств.
Доступность услуг социальной сферы: здравоохранения, образования, культуры	Численность населения на одного врача, человек. Обеспеченность детей дошкольного возраста местами в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, присмотр и уход за детьми, мест на 1000 детей. Число студентов в учреждениях высшего и среднего профобразования, человек на 10 тыс. населения. Посещаемость театров и музеев, число посещений на 1000 населения в год. Библиотечный фонд, число экз. на 1000 населения
Доступность занятости	Уровень общей безработицы, %.
Безопасность проживания	Число правонарушений на 100 тыс. населения
Экологические условия	Экологической индекс

Источник: составлено авторами.

Следует отметить, что более полную оценку материального положения населения на территории субъекта РФ дает показатель фактического конечного потребления домохозяйств в сумме с приростом сбережений (финансовых активов из Баланса денежных доходов и расходов населения). Фактическое конечное потребление включает расходы домохозяйств на приобретение товаров, услуг и потребление за счёт социальных трансфертов в натуральной форме, полученных от сектора государственного управления, некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства и коммерческих предприятий и организаций.

Расходы домохозяйств помимо потребительских расходов включают условно исчисленные услуги по проживанию в собственном жилище, стоимость продукции, произведенной домохозяйствами для личного потребления и полученной в качестве оплаты труда и гуманитарной помощи. Именно благодаря натуральным социальным трансфертам фактическое конечное потребление в сумме с приростом сбережений населения более точно отражает материальное положение домохозяйств, чем, например, показатель номинальных денежных доходов. Однако ввиду того, что Росстат пока не опубликовал эти данные за 2015 г. по субъектам

Российской Федерации, в исследовании использовался показатель денежных душевых доходов.

*Обеспеченность населения благоустроенным жильем* рассчитывалась как произведение двух показателей: обеспеченность населения общей площадью жилых помещений (кв. м. на 1 человека) и коэффициента благоустройства жилого фонда. Коэффициент благоустройства жилья — средний удельный вес обустройства жилого фонда всеми видами оборудования (водопровод, водоотведение и канализация, центральное отопление, ванна/душ, газ, горячее водоснабжение, электроплиты).

*Имущественная обеспеченность домохозяйств* в данном исследовании оценивалась по наличию в домохозяйствах 6 видов предметов длительного пользования (ПДП, ед. на 100 домохозяйств) — телевизоров, компьютеров, музыкальных центров, холодильников, стиральных машин и электропылесосов — и количеством собственных автомобилей (шт. на 1000 населения).

*Посещаемость театров и музеев* (число посещений на 1000 населения) рассчитывалась как сумма двух удельных показателей по числу посещений театров и музеев в год.

*Экологический индекс* — среднее значение из нормированных показателей числа проб воздуха и воды (%), не удовлетворяющих ПДК вредных веществ, в общем количестве проб воздуха и воды — использовался для оценки экологических условий [6].

Одно из правил в таких исследованиях — показатели не должны коррелировать между собой [3. С. 84-85]. Но этому не всегда возможно следовать, так как многие характеристики

уровня жизни и КЖ в определенной степени взаимосвязаны. Например, в 2015 г. коэффициент корреляции между номинальными денежными душевыми доходами и уровнем бедности был равен 0,543; с обеспеченностью благоустроенным жильем — 0,36, с наличием собственных автомобилей — 0,126.

Расчет частных индексов по показателям проводился по формулам [3. С. 84-85]:

$$I_{xi} = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}), i = 1 \dots 85; \quad (1)$$

$$I_{xi} = (X_{\max} - X_i) / (X_{\max} - X_{\min}), i = 1 \dots 85; \quad (2)$$

где:

$I_{xi}$  — индекс показателя  $X$  в регионе  $i$ ;

$X_i$  — значение показателя в  $i$  — регионе;

$X_{\max}$  — максимальное значение показателя;

$X_{\min}$  — минимальное значение показателя.

Формула (1) использовалась для возрастающего значения показателя (признака), т.е. чем выше его значение, тем он лучше и тем выше индекс. В этом случае частные индексы варьируют в интервале от 1 (максимальное значение) до 0 (минимальное значение).

Формула (2) использовалась для убывающего значения показателя (признака), т.е. чем выше его значение, тем хуже показатель и ниже индекс, который варьирует в интервале от 1 (минимальное значение) до 0 (максимальное значение).

Эта формула применялась для следующих показателей: доля бедного населения с душевым денежным доходом ниже прожиточного минимума; уровень общей безработицы, число зарегистрированных преступлений; нагрузка на 1 врача и экологический индекс.

Интегральный индекс рассчитывался как среднеарифметическое значение частных индексов.

Для использования метода кластерного анализа было проведено нормирование всех данных путем вычитания из величины показателя в регионе среднего значения показателя по 85 субъектам РФ и деления полученной разности на стандартное отклонение. Тем самым, все данные приводились к стандартной z-шкале, где среднее значение каждого показателя равно 0 и стандартное отклонение — 1.

Необходимость нормирования связана с тем, что исходные данные измерялись в разных шкалах. К нормированным данным применялся иерархический кластерный анализ, при котором строится совокупность вложенных кластеров: на первом (нижнем) уровне все данные представляются как отдельные кластеры, а на последнем (верхнем) — все данные объединяются в один кластер. В качестве меры близости отдельных наблюдений (значений показателей по отдельному субъекту РФ) было взято евклидово расстояние, а для объединения кластеров использовался метод Варда, согласно которому критерием объединения двух кластеров является минимизация внутрикластерной дисперсии для нового кластера.

### **Результаты исследования**

Анализ пространственной дифференциации 13 характеристик КЖ показал, что наибольшее неравенство между регионами РФ в 2015 г. наблюдалось в посещаемости театров и музеев (43,1 раза между С-

Петербургом и Карачаево-Черкесской Республикой), в уровне общей безработицы (16,9 раза между Республикой Ингушетия и Москвой) и в удельном числе правонарушений (12,4 раза между Забайкальским краем и Чеченской Республикой), и в оценке экологических условий. Экологический индекс по г. Севастополь, Чукотскому АО и Ненецкому АО рассчитывался по неполным данным о доле негативных проб воды и воздуха, поэтому его величина в этих регионах имеет крайние значения разница между ними составляла 23,8 раза. Если исключить эти два региона и Чукотский АО, где индекс также рассчитывался по неполным данным, то межрегиональная разница сокращается до 1,72 раза.

Максимальные региональные различия по большинству остальных показателей КЖ составляли 5-7 раз. Самое низкое неравенство между субъектами РФ сложилось, в обеспеченности населения имуществом (предметами длительного пользования — 2 раза между Москвой и Республикой Дагестан) и врачебной помощью (нагрузка на 1 врача — 2,7 раза между С-Петербургом и Чеченской Республикой).

Интегральный индекс КЖ в целом по РФ в 2015 г. был равен 0,54885. Максимальные региональные различия, которые демонстрировали отдельные статистические показатели, сократились по интегральному индексу КЖ до 2,2 раза между С-Петербургом (0,71850) и Республикой Тыва (0,32768).

В 31 субъекте РФ интегральный индекс КЖ был выше среднего значения по РФ, в том числе, в десятку лидеров вошли две российские столицы, Магаданская область, Чукот-

ский АО, Камчатский край, Республика Татарстан, Белгородская, Курская, Нижегородская и Мурманская области.

В 12 субъектах РФ индекс КЖ был ниже среднероссийского, но не ниже медианного уровня (0,54090 — Удмуртская Республика). Среди остальных (42) регионов выделяются 11 территорий с низким КЖ (индекс менее 0,45) — Еврейская автономная область, Карачаево-Черкесская Республика, Забайкальский край, республики Дагестан и Крым, Курганская область, республики Бурятия, Алтай, Чеченская, Ингушетия и Тыва.

Методом кластерного анализа были выделены 8 кластеров с разным количеством регионов. Их состав с указанием числа входящих регионов приведен в табл. 2, в которой представлены результаты индексного метода оценки КЖ — интегральный индекс КЖ и ранг региона в ранжированном ряду распределения субъектов РФ по величине интегрального индекса КЖ. Средние значения всех показателей, характеризующих качество жизни населения регионов, входящих в каждый из 8 кластеров, представлены в табл. 3, в которой явно выделяются кластеры 5 и 6, с одной стороны, и 7, 8 — с другой.

*Кластер 5* образуют две российские столицы — С.-Петербург и Москва, где наибольшее количество наилучших значений средних показателей среди всех кластеров (8 из 13). Исключение составляет экологический индекс — его значение самое низкое среди всех кластеров (0,707 против 0,870 по стране в среднем) (табл. 3). В Москве этот индекс в 2015 г. составлял 0,800, а в С-Петербурге — 0,615. Обе российские столицы по

интегральному индексу КЖ являются лидерами, причем первое место в стране занимает С-Петербург (табл. 2). Лидирующее положение северная столица заняла не только благодаря существенно большей доступности населения к культурным ценностям, но и к квалифицированной медицинской помощи, а также более высокой обеспеченности жителей благоустроенным жильем и относительно низкому уровню преступности. В целом 7 из 13-х рассматриваемых показателей КЖ в С-Петербурге лучше, чем в Москве.

В *кластер 6* вошли 7 субъектов РФ, отличающиеся суровыми природно-климатическими условиями и Камчатский край. Поэтому естественно, что в этом кластере самые высокие средние показатели по обеспеченности населения благоустроенным жильем (19 кв. м. на душу) и детей местами в дошкольных образовательных учреждениях (830 мест на 1000 детей). При этом последний показатель во всех регионах выше среднероссийского уровня, несмотря на межрегиональную дифференциацию (1,65 раза между Чукотским АО и Ханты-Мансийским АО). Обеспеченность благоустроенным жильем имеет более значительные различия между регионами (1,9 раза), в том числе в результате того, что в Ненецком АО и Ханты-Мансийском АО этот показатель ниже, чем в среднем по РФ. Следует отметить, что помимо двух рассмотренных показателей в этом кластере еще 6 характеристик лучше, чем в среднем по стране. В то же время по доступности к получению высшего и среднего профобразования этот кластер занимает последнее место.

Серьезные проблемы в этой группе регионов с посещаемостью музеев и театров, распространением преступности и с экологической ситуацией. Однако, несмотря на эти проблемы, в 6 регионах этого кластера интегральный индекс КЖ выше среднероссийского уровня, в том числе 4 из них входят в десятку лидеров по этому показателю. Относительно низкий ранг по индексу КЖ у Ненецкого АО (55 место в стране).

Прямо противоположная ситуация с оценкой КЖ сложилась в кластерах 7 и 8. В последний входят три Северо-Кавказские республики — Дагестан, Чеченская, Ингушетия. Из 13 средних показателей, характеризующих КЖ, 8 являются минимальными среди кластеров. И только по

удельному числу правонарушений этот кластер выступает лидером. По интегральному индексу КЖ эти республики входят в состав регионов-аутсайдеров (78, 83 и 84 место в стране).

Несколько выше этот индекс в Республике Дагестан, что объясняется, главным образом, более высоким уровнем денежных душевых доходов населения и наличием библиотечного фонда в этой республике по сравнению с двумя другими субъектами РФ.

Не многим лучше ситуация с КЖ и в кластере 7, состоящем из 7 регионов из разных федеральных округов — Южного, Крымского, Сибирского и Северо-Кавказского.

Таблица 2

Группировка регионов по 8 кластерам и ранжирование их по индексу КЖ

Table 2

Grouping of regions by 8 clusters and their ranging by quality of life index

Кластеры и субъекты РФ	Индекс КЖ	Ранг	Кластеры и субъекты РФ	Индекс КЖ	Ранг
<b>Кластер 1(20)</b>			<b>Кластер 4(21)</b>		
Республика Татарстан	0,59654	6	Сахалинская область	0,56584	18
Белгородская область	0,58889	7	Свердловская область	0,55173	28
Нижегородская область	0,58680	9	Удмуртская Республика	0,54090	43
Липецкая область	0,57328	13	Пермский край	0,53215	48
Калининградская область	0,57167	14	Ивановская область	0,52620	53
Рязанская область	0,56711	15	Республика Карелия	0,52372	56
Воронежская область	0,56656	16	Красноярский край	0,52197	57
Московская область	0,56606	17	Челябинская область	0,51573	59
Тульская область	0,56281	19	Приморский край	0,51318	61
Орловская область	0,55758	21	Амурская область	0,51098	62
Оренбургская область	0,55738	24	Ростовская область	0,50782	63
Самарская область	0,55103	29	Новосибирская область	0,50418	65
Саратовская область	0,54450	32	Вологодская область	0,50083	66
Пензенская область	0,54221	40	Республика Хакасия	0,49036	68
Ульяновская область	0,53876	44	Алтайский край	0,48190	69
Волгоградская область	0,52982	50	Кемеровская область	0,47910	70
Ставропольский край	0,52952	52	Иркутская область	0,47798	72
Краснодарский край	0,51525	54	Еврейская автономия	0,44553	75
Республика Адыгея	0,51638	58	Забайкальский край	0,43791	77
Ленинградская область	0,49781	67	Курганская область	0,42929	80

Кластеры и субъекты РФ	Индекс КЖ	Ранг	Кластеры и субъекты РФ	Индекс КЖ	Ранг
<b>Кластер 2 (13)</b>			Республика Бурятия	0,42641	81
Ярославская область	0,57682	12	<b>Кластер 5 (2)</b>		
Тамбовская область	0,55850	20	г. Санкт-Петербург	0,71850	1
Тверская область	0,55752	23	г. Москва	0,64703	2
Новгородская область	0,55669	25	<b>Кластер 6 (8)</b>		
Кировская область	0,54564	34	Магаданская область	0,63697	3
Псковская область	0,54350	39	Чукотский АО	0,62909	4
Республика Башкортостан	0,54151	42	Камчатский край	0,60730	5
Костромская область	0,53804	45	Мурманская область	0,58293	10
Калужская область	0,53562	46	Ямало-Ненецкий АО	0,58105	11
Архангельская область*	0,53330	47	Республика Коми	0,55664	26
Владимирская область	0,53186	49	Ханты-Мансийский АО	0,54461	36
Брянская область	0,52442	54	Ненецкий АО	0,52386	55
Республика Марий Эл	0,50587	64	<b>Кластер 7 (7)</b>		
<b>Кластер 3(11)</b>			Кабардино-Балкарская Республика	0,47808	71
Курская область	0,58705	8	г. Севастополь	0,46664	73
Астраханская область	0,55756	22	Республика Калмыкия	0,46163	74
Республика Северная Осетия	0,55452	27	Карачаево-Черкесская Республика	0,44010	76
Республика Мордовия	0,55102	30	Республика Крым	0,42934	79
Хабаровский край	0,55061	31	Республика Алтай	0,42340	82
Тюменская область*	0,54798	32	Республика Тыва	0,32768	85
Республика Саха	0,54645	33	<b>Кластер 8 (3)</b>		
Смоленская область	0,54561	35	Республика Дагестан	0,43063	78
Омская область	0,54372	38	Чеченская Республика	0,38037	83
Чувашская Республика	0,54161	41	Республика Ингушетия	0,33341	84
Томская область	0,52954	51	<b>Российская Федерация</b>	0,54885	

Источник: расчеты авторов.

\* Субъекты РФ без автономных округов.

Таблица 3

**Средние значения показателей в кластерах и соотношение их со среднероссийскими показателями**

Table 3

Average values of indicators in clusters and their relation to average Russian indicators

Показатели	Кластеры*								В среднем по РФ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Денежные душевые доходы с учетом стоимости жизни, руб.	27912	26001	26545	26497	39293	37004	18010	23776	30474
То же в % к РФ	91,6	85,3	87,1	87,0	128,9	121,4	59,1	78,0	100,0
Уровень бедности населения, %	12,0	14,2	15,5	16,2	8,5	12,2	25,5	19,1	13,3
То же в % к РФ	90,5	106,8	116,2	121,6	63,5	91,4	192,1	143,3	100,0
Уровень общей безработицы, %	5,0	5,4	6,3	7,3	2,2	5,7	11,6	19,7	5,6
То же в % к РФ	89,5	96,6	113,1	130,9	39,1	101,4	207,6	351,9	100,0



Показатели	Кластеры*								В среднем по РФ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обеспеченность благоустроенным жильем, кв. м. на 1 человека	18,4	16,2	16,2	14,1	17,9	19,1	10,1	10,6	16,4
То же в % к РФ	112,3	98,6	99,0	85,7	108,8	116,6	61,8	64,4	100,0
Обеспеченность собственными автомобилями, шт. на 1000 человек	310	284	258	296	294	292	180	161	288,8
То же в % к РФ	107,4	98,4	89,4	102,4	101,7	101,2	62,4	55,9	100,0
Обеспеченность ПДП, ед. на 100 домохозяйств	663	661	658	674	818	778	597	497	682
То же в % к РФ	97,2	96,9	96,5	98,8	119,9	114,1	87,5	72,9	100,0
Число правонарушений на 100 тыс. населения	1298	1661	1537	2228	1338	2008	1666	374	1631
То же в % к РФ	79,6	101,8	94,3	136,6	82,0	123,1	102,1	22,9	100,0
Число мест в ДОУ на 1000 дошкольников	643	729	626	667	627	830	492	213	626
То же в % к РФ	102,7	116,5	100,0	106,5	100,2	132,5	78,6	34,0	100,0
Количество студентов на 10 тыс. населения	425	384	566	434	712	305	388	346	473
То же в % к РФ	89,9	81,2	119,7	91,8	150,4	64,5	82,1	73,2	100,0
Нагрузка на 1 врача, человек	238,4	251,5	188,3	228,8	157,6	187,5	225,1	298,6	217,7
То же в % к РФ	109,5	115,5	86,5	105,1	72,4	86,1	103,4	137,2	100,0
Посещаемость театров и музеев, посещений на 1000 населения	738	1173	634	696	4192	591	958	444	1074
То же в % к РФ	68,7	109,2	59,1	64,8	390,3	55,0	89,2	41,3	100,0
Библиотечный фонд, экз. на 1000 населения	5306	8198	7023	5305	8521	7538	6820	1757	5727
То же в % к РФ	92,7	143,1	122,6	92,6	148,8	131,6	119,1	30,7	100,0
Экологический индекс	0,897	0,863	0,924	0,818	0,707	0,793	0,871	0,867	0,870

Источник: расчеты авторов

\*Жирным шрифтом выделены лучшие значения средних характеристик КЖ среди кластеров, а серым цветом — наихудшие.

Три средние характеристики КЖ самые плохие среди всех кластеров — низкие денежные душевые доходы с учетом стоимости жизни, высокий уровень бедности и низкая обеспеченность благоустроенным жильем, а четыре — не намного отличаются от показателей кластера 8 (обеспеченность собственными автомобилями и

ПДП, численность студентов и экологический индекс). Кабардино-Балкарская Республика, г. Севастополь и Республика Калмыкия не попадают в группу регионов с самым низким КЖ, но их индексы КЖ ненамного выше 0,45. Все другие республики, в том числе Крым, входят в группу аутсайдеров по качеству жизни.

Среди четырех других кластеров, которые охватывают подавляющее число субъектов РФ (65) выделяются кластеры 1 и 4 по числу входящих в их состав регионов.

*Кластер 1* состоит из 20 субъектов РФ, большинство из которых (14) входят в Центральный ФО и Приволжский ФО. Северо-Западный ФО здесь представлен Калининградской и Ленинградской областями, Южный ФО — Волгоградской областью, Краснодарским краем и Республикой Адыгея, а Ставропольский край — Северо-Кавказский ФО. Этот кластер является лидером по наличию собственных автомобилей в домохозяйствах и половина других характеристик КЖ лучше среднероссийских. В результате, в 12 регионах интегральный индекс КЖ выше среднероссийского уровня (0,54885), и ранги этих регионов варьируют от 6 до 29. Еще в 2 субъектах РФ (Саратовской и Пензенской областях) индекс КЖ выше медианного уровня.

Относительно невысокие ранги имеют три субъекта РФ из Южного ФО и Ставропольский край, а Ленинградская область занимает в этом кластере последнее место (67). В этих регионах подавляющее большинство показателей КЖ (8-10) хуже среднероссийских. В Ленинградской области таких 8, в том числе по числу студентов она занимает последнее место в стране, а по показателям доступности к квалифицированной медицинской помощи (нагрузка на одного врача) и экологической ситуации — последнее среди регионов этого кластера, что, безусловно, объясняется ее близостью к С-Петербургу.

В этом кластере самое большое неравенство между регионами стати-

стика фиксирует по показателям посещаемости населением театров и музеев (5,2 раза между Калининградской областью и Республикой Адыгея), удельной численности студентов (4,3 раза между Республикой Татарстан и Ленинградской областью) и уровню общей безработицы (2,7 раза между Республикой Адыгея и Московской областью). По другим показателям разница варьирует от 1,2 раза по обеспеченности ПДП до 2,3 раза — по уровню бедности.

В *кластер 4* вошел 21 субъект РФ, больше половины из которых являются представителями Сибирского ФО (8) и Дальневосточного ФО (4). Из ЦФО и ЮФО здесь только соответственно Ивановская и Ростовская области, из ПФО — Пермский край и Удмуртская Республика, из С-ЗФО — Вологодская область и Республика Карелия, а из УФО — Свердловская, Челябинская и Кемеровская области.

В этом кластере всего две средние характеристики КЖ лучше средних значений по РФ — обеспеченность населения собственными автомобилями и детей местами в ДОУ, а средний уровень преступности — самый высокий среди кластеров.

В этом кластере только в Сахалинской и Свердловской областях интегральный индекс КЖ выше среднероссийского (соответственно 18 и 28 место в стране) и Удмуртская Республика находится на медианном месте (43). В каждом из этих регионов 5-7 показателей хуже средних по стране. При этом две области отличаются относительно высоким уровнем жизни населения (денежные душевые доходы, уровень бедности, обеспеченность благоустроенным жильем). Сахалинская область попала

в этот кластер, главным образом, за счет очень высокой преступности, низкой доступности высшего и среднего профессионального образования, сложной экологической ситуации, а Свердловская — плохим экологическим условиям и низкой доступности к услугам сферы культуры. Удмуртская Республика отличается от этих областей, главным образом, относительно низкими показателями уровня жизни и лучшими экологическими условиями.

В остальных 18 субъектах РФ количество относительно низких показателей КЖ варьирует от 7 в Пермском и Красноярском краях до 12 — в Алтайском крае, Кемеровской области и в Еврейской автономии. Из них 4 субъекта РФ входят в число регионов-аутсайдеров по КЖ — Еврейская автономия (75 место), Забайкальский край (77 место) и Курганская область (80 место) и Республика Бурятия (81 место).

Самый высокий уровень межрегионального неравенства в этом кластере — 3,3 раза по посещаемости музеев и театров (между Вологодской областью и Алтайским краем) и 2,5 раза по уровню бедности (между Еврейской автономией и Сахалинской областью) и по наличию библиотечного фонда (между Курганской и Иркутской областями).

В кластер 2 входят 13 субъектов РФ из ЦФО (7), С-ЗФО (3) и Приволжского (3). Из 13 средних показателей, характеризующих КЖ, 4 лучше среднероссийских — ниже уровень безработицы, выше обеспеченность детей местами в ДОУ, наличие библиотечного фонда в расчете на 1 жителя и выше уровень посещаемости театров и музеев. Именно последний показа-

тель обладает самым высоким межрегиональным неравенством — 4,7 раза между Ярославской областью и Республикой Башкортостан.

Основными проблемами для большинства регионов этого кластера остаются относительно низкие денежные доходы населения, доступность к получению квалифицированной медицинской помощи и высшего и среднего профобразования. Интегральный индекс КЖ выше среднероссийского всего в 4 регионах — Ярославской, Тамбовской, Тверской и Новгородской областях, выше медианного уровня — в Кировской и Псковской областях и Республике Башкортостан. Последние два места по величине индекса КЖ в этом кластере занимают Брянская область и Республика Марий Эл, которые среди всех регионов страны находятся соответственно на 54 и 64 месте.

Кластер 3 состоит из 11 субъектов РФ, которые представляют собой 6 федеральных округов. В 5 регионах индекс КЖ выше среднероссийского и в 5 — выше медианного уровня. Томская область занимает 51 место в стране

Этот кластер отличается самым высоким среди кластеров средним значением экологического индекса, а по показателям доступности к получению высшего и среднего профобразования и квалифицированной медицинской помощи находятся на втором месте после кластера 5 (двух российских столиц). Выше среднего по РФ в этом кластере наличие библиотечного фонда, а обеспеченность детей местами в ДОУ — на среднестрановом уровне. Основными проблемами для большинства регионов в этом кластере остаются низкие денежные

душевые доходы, относительно высокий уровень бедности и безработицы и низкая возможность посещения театров и музеев. При этом последний показатель отличается самым высоким межрегиональным неравен-

ством — 2,6 раза между Омской областью и Республикой Северная Осетия. Чтобы выявить ранг кластера по качеству жизни рассчитывался средний интегральный индекс КЖ для каждого кластера (табл. 4).

#### Средний интегральный индекс КЖ в кластерах и ранг их по КЖ

Таблица 4

Average integrated index of quality of life in clusters and their ranging by quality of life

Table 4

Кластер	Средний интегральный индекс КЖ	Ранг кластера	Кластер	Средний интегральный индекс КЖ	Ранг кластера
1	0,55300	3	5	0,68277	1
2	0,54225	5	6	0,58280	2
3	0,55051	4	7	0,43241	7
4	0,49922	6	8	0,38147	8

Если с кластерами, которые объединяют в своем составе регионы-лидеры (5) и регионы-аутсайдеры (7 и 8), все известно и понятно, то для остальных кластеров, такая оценка весьма информативна. Так значения средних индексов КЖ в кластерах 1, 2 и 3, в которые входят чуть более половины субъектов РФ, достаточно близки между.

Это свидетельствует о том, что, несмотря на специфические особенности (проблемы) каждого региона, дифференциация в интегральных оценках качества жизни населения в большинстве регионов страны не значительна и варьирует в интервале 0,05 от среднероссийского уровня в обе стороны (+,-).

#### Выводы

Каждый из рассмотренных методов имеет свои преимущества и недостатки. Поэтому результаты оценок КЖ иногда не совпадают — в один кластер иногда входят регионы с существенно различающимся интегральным индексом КЖ. Однако общая картина явно просматривается.

Результаты исследования по совмещению индексного метода и метода кластерного анализа для интегральной оценки качества жизни в регионах показали, что это позволяет не только получить обоснованную типологию субъектов РФ по качеству жизни населения, но и определить ранг каждого кластера и региона в рамках кластера по качеству жизни.

#### Литература

1. Методика оценки качества жизни — М.: ВНИТЭ, 2000. — С. 32-35.
2. Качество и уровень жизни населения в новой России (1991-2005гг) — М.: ВЦУЖ
3. **Айвазян С.А.** Анализ качества и образа жизни населения: эконометрический подход — М.: Наука, 2012.
4. **Мигранова Л.А., Моргунов Е.В.** Комплексная оценка качества жизни // Народонаселение современной России: воспроизводство и развитие. — М.: Экон-Информ, 2015. — С. 167-191.

5. Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. Качество населения: связь с экономическим развитием региона // Народонаселение. — 2016. — № 4. — С. 68-76.
6. Рюмина Е.В. Анализ показателей состояния окружающей среды и негативного воздействия на нее экономики // Проблемы и перспективы развития социально-экономического потенциала российских регионов. — Чебоксары: Пегас, 2017.

**Для цитирования:**

Мигранова Л.А., Ульянов В.В. Методические подходы к оценке качества жизни населения в регионах // Народонаселение. — 2017. — № 3. — С.116-129. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-9.

**Сведения об авторах:**

Мигранова Людмила Алексеевна, кандидат экономических наук, главный научный сотрудник ИСЭПН РАН.

Контактная информация: e-mail: [lmigranova@mail.ru](mailto:lmigranova@mail.ru)

Ульянов Владимир Васильевич, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, ИСЭПН РАН.

Контактная информация: e-mail: [sentia@mail.ru](mailto:sentia@mail.ru)

DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-9

## METHODIC APPROACHES TO ESTIMATION OF THE QUALITY OF LIFE OF POPULATION IN REGIONS

Lyudmila A. Migranovа\*<sup>a</sup>, Vladimir V. Ulyanov<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Institute of Social and Economic Studies of Population, Russian Academy of Science  
(32 Nakhimovskiy Prospect, Moscow, Russian Federation, 117218)*

\*E-mail: [lmigranova@mail.ru](mailto:lmigranova@mail.ru)

**Abstract.** On the basis of the Rosstat data for 2015 by regions the article provides an example of integral estimation of the quality of life of population using two methods – index and cluster analysis. To estimate the quality of life of population there were used 13 indicators characterizing material situation and housing provision of households, accessibility of education and quality health care, environmental situation in the region. As a result of cluster analysis retaining multidimensionality of the characteristics of regions the authors got 8 clusters with different number of regions ranging from 3 to 21. Calculation of average values of the statistical indicators in each cluster shows its most clear characteristics. Each cluster includes regions with relatively close values of the integral index of the quality of life. At the same time, ranging of the RF regions by values of the integral index of the quality of life within each cluster allows finding out inequality between them, and calculation of average value of the integral index of the quality of life for a cluster as a whole – ranging the clusters. Combination of two different approaches makes it possible to obtain a more valid typology of the RF subjects by the population quality of life.

**Keywords:** quality of life of population, strategic indicators, cluster analysis, index method, rank of region.

### References

1. Metodika otsenki kachestva zhizni [*Methods for Quality of Life Estimation*]. Moscow. VNIITE [All-Russian Research Institute for Industrial Design]. 2000. P. 32-35. (in Russ.)

2. Kachestvo i uroven' zhizni naseleniya v novoy Rossii (1991-2005gg.) [*The Quality and Standards of Living of the Population in New Russia. (1991-2005)*]. Moscow. VTSUZH [All-Russian Center of Living Standards]. 2007. (in Russ.)
3. Ajvazian S.A. Analiz kachestva i obraza zhizni naseleniya: ekonometricheskii podkhod [*Analysis of the Quality and Mode of Life of Population: Econometric Approach*]. Moscow. Nauka [Science]. 2012. 431p. (in Russ.)
4. Migranova L.A., Morgunov E.V. Kompleksnaya otsenka kachestva zhizni [Complex Estimation of Quality of Life]. Narodonaseleniye sovremennoy Rossii: proizvodstvo i razvitiye [*Population of Modern Russia: Reproduction and Development*]. Moscow. Econ-Inform. 2015. P. 167-191. (in Russ.)
5. Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ulyanov V.V. Kachestvo naseleniya: svyaz' s ekonomicheskim razvitiyem regiona [Quality of population: connection with economic development of regions]. Narodonaseleniye [*Population*]. 2016. No. 4. P. 68-76. (in Russ.)
6. Ryumina E.V. Analiz pokazateley sostoyaniya okruzhayushchey sredy i negativnogo vozdeystviya na neye ekonomiki [Analysis of indicators of the state of environment and of the negative impact of economics on it]. Problemy i perspektivy razvitiya sotsial'no-ekonomicheskogo potentsiala rossiyskikh regionov [*Problems and Prospects for Development of the Socio-Economic Potential of Russian Regions*]. Cheboksary. Pegas [Pegasus]. 2017. (in Russ.)

**For citation:**

Migranov L.A., Ulyanov V.V. Methodic approaches to estimation of the quality of life of population in regions. Narodonaselenie [*Population*]. 2017. No. 3. P. 116-129. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-9 (in Russ.)

**Information about the author(s):**

Migranov Lyudmila Alexeyevna, Cand. Sci. (Econ.), chief researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population, RAS.

Contact information: e-mail: [lmigranova@mail.ru](mailto:lmigranova@mail.ru)

Ulyanov Vladimir Vasilyevich, Dr. Sci. (Physics and Mathematics), chief researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population RAS

Contact information: e-mail: [sentia@mail.ru](mailto:sentia@mail.ru)