

УСЛОВИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ



10.24412/1561-7785-2024-1-4-19
EDN: MMPATA

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ: ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА И РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

Шабанов В.Л.

*Саратовский научный центр РАН, Институт аграрных проблем
(410012, Россия, Саратов, ул. Московская, 94)*

E-mail: vic35@inbox.ru

Для цитирования:

Шабанов В.Л. Качество жизни сельского населения России: интегральная оценка и региональная дифференциация // Народонаселение.— 2024.— Т. 27.— № 1.— С. 4-19. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-1-4-19; EDN: MMPATA

Аннотация. Статья содержит исследование региональной дифференциации сельского населения России на базе агрегированного массива переменных, отражающих различные аспекты качества жизни, в форме объективных показателей наличия благ (недостатков) и субъективных оценок их качества (проявления). Источником показателей является Росстат—Комплексное наблюдение условий жизни населения за 2020 год. Все переменные сгруппированы по регионам РФ и приведены к единой шкале от 0 до 1. По принципу статистической и содержательной близости массив переменных разбивается на блоки с последующим агрегированием в «блочные индикаторы», сохраняющие высокую информативность каждой переменной. Они становятся основой для классификации регионов и формирования интегрального индикатора качества жизни, который эффективно решает задачу межрегиональных сравнений. По итогам анализа установлена высокая информативность в формализации сельского качества жизни тех переменных, которые отражают благоустройство домохозяйства, его финансовые возможности, безопасность проживания и социальные характеристики главы семьи—характер его работы, состояние здоровья, активность использования интернета. Для села остаётся актуальной более низкая доступность услуг, в том числе коммунальных. Хозяйственная деятельность в личном подсобном хозяйстве не является дополнительным источником семейного дохода и разнонаправлена с качеством жизни. Географические условия не влияют на качество жизни сельского населения: регионы-лидеры и аутсайдеры по значениям интегрального индикатора располагаются дисперсно во всех частях страны и не образуют сплошных территориальных ареалов. Сельское население южных и центральных регионов характеризуется высокими самооценками здоровья и работы, высокой благоустроенностью сельского жилья при низких оценках его качества, низкой досуговой и общественной активностью. Для сельского населения значительной части сибирских, уральских, северных регионов характерна более высокая, чем в целом по стране, удовлетворённость социально-экономической средой проживания и более низкие оценки благоустройства жилья, условий труда и здоровья.

Ключевые слова: качество жизни, сельское население, регионы, региональная дифференциация, метод главных компонент, интегральный индикатор, блочные индикаторы, кластерный анализ

Постановка проблемы

Потребность в категории, расширяющей понимание экономического благосостояния, стала осознаваться в 1920-е годы. В 1960-е гг. произошла интенсификация научного поиска, актуализированная ростом экологических и социальных проблем и более острым их восприятием. Категория «качество жизни» приобретает социальную направленность и становится междисциплинарной и многофакторной, появляются интегральные индикаторы её оценки. Как следствие, методологическая сложность категории приводит к многообразию её трактовок и существенным различиям в методической реализации [1]. В настоящее время наиболее распространена трактовка качества жизни как совокупности различных аспектов — физического, материального, социального, эмоционального и других. Выделенные аспекты формализуются через конкретные показатели здоровья, доходов, социальных и межличностных отношений, занятости, досуга и др., которые могут быть объективными, отражающими не зависящие от индивида условия, и субъективными, основанными на его ощущениях, восприятии и самооценках [2]. При измерении качества жизни важен учёт обеих категорий показателей¹.

Выбор сельского населения в качестве объекта исследования обусловлен социально-экономическими особенностями села, среди которых — наличие приусадебного сельхозпроизводства, возможности аграрной самозанятости, относительно низкие доходы, высокий удельный вес неквалифицированного и ручного труда, ограниченная доступность услуг и др. Они оказывают влияние на сельское качество жизни и определяют многие его аспекты, которые не выявляются по результатам анализа эмпирических данных, собранных на общей выборке с численным доминированием города, но заслуживают отдельного изучения.

Использование интегральных индикаторов при исследовании качества жизни позволяет эффективно решать задачи сравнительного анализа, группировки и др. Для агрегирования признаков часто используется компонентный анализ. Его стандартная процедура подробно описана в специальной литературе, например [3, с. 139–146], и с необходимой степенью полноты воспроизводится в применяющих эту процедуру публикациях.

В основе интегрального индикатора, разработанного С. А. Айвзяном, лежит разделение массива данных на блоки по принципу содержательной и статистической близости переменных, с последующим извлечением «модифицированных первых главных компонент» из каждого блока и их комбинацией в интегральный индикатор [4; 5]. Процедура метода строго обоснована математически, в интегральном индикаторе сохраняется большая часть информации, содержащейся в исходных переменных. Метод был апробирован С. А. Айвзяном и соавторами на переменных, представляющих в основном объективные социально-экономические показатели, которым авторы отдают предпочтение [6; 7]. Метод широко используется в социально-экономических исследованиях [8–12]. Один из его вариантов применён в настоящей работе.

Задачу исследования пространственной дифференциации — группировки объектов с анализом структуры выделенных групп по различным аспектам качества жизни — предпочтительно решать с применением кластерного анализа на более низкой стадии обобщения — на уровне главных компонент, имеющих удовлетворительную содержательную интерпретацию. Такой подход позволяет сохранить многомерность характеристики объектов анализа. В работе Л. А. Миграновой и В. В. Ульянова [10] классификация регионов РФ проведена по 13-ти частным индексам — преобразованным к единой безразмерной шкале показателям, характеризующим материальное положение домохозяйств и уровни их обеспеченности различными благами (занятостью, безопасностью, состояни-

¹ Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. 2009. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf> (дата обращения: 01.03.2023)

ем экологии, услугами ЖКХ и социальной сферы). При формализованном описании полученных кластеров использован интегральный индикатор, сформированный как среднее арифметическое частных индексов. В работе В.В. Локосова, Е.В. Рюминой, В.В. Ульянова [13] база данных из исследования [10] была расширена за счёт показателей качества населения, из общего их списка по результатам попарного анализа были выделены 9, по которым проведена кластеризация.

Статья О.М. Шубат и И.В. Шмаровой [14] посвящена исследованию семейного благополучия в группах регионов РФ, выделенных с использованием кластерного анализа. В ней также приводится обширный список российских и зарубежных публикаций, в которых решаются задачи территориальной группировки по различным социально-экономическим основаниям — по инвестиционному потенциалу, уровню инновационного развития, структуре расходов домашних хозяйств и др. Сельской проблематике в списке посвящена лишь одна работа [15]. Тем не менее, сельская проблематика, особенно хозяйственно-экономическая, часто оказывается в центре исследований с применением методов многомерного статистического анализа [16–18]. Многомерный анализ социальных проблем села реже представлен в публикациях. Отметим исследование В.А. Сарайкина, Ю.Н. Никулиной, Р.Г. Янбых [19], в котором формализованные оценки благополучия сельских жителей и факторы, влияющие на него, были получены на основе анализа субъективных признаков удовлетворённости различными жизненными благами — здоровьем, образованием, материальным положением, наличием коммунальных услуг и другими.

Эмпирическая база и методы анализа

Формирование набора показателей в настоящей работе обусловлено теоретическими разработками исследователей и концепцией статистического обследования, используемого в качестве источника данных — «Комплексного наблюдени-

я условий жизни населения» по итогам 2020 г. (КОУЖ)². Выборка из базы КОУЖ включала данные, относящиеся к сельской местности — по индивидам 15 лет и старше и по домохозяйствам, находящимся в 69 субъектах РФ, охваченных обследованием КОУЖ: из анализа были исключены три города федерального подчинения, не имеющие или почти не имеющие сельского населения, и 10 субъектов РФ, объём выборки в которых был меньше 130; данные по трем автономным округам учитывались в составе соответствующих областей. Сформированная выборка репрезентировала сельское население каждого субъекта РФ по основным демографическим характеристикам, что позволило провести обоснованную группировку данных, относящихся к индивидам и домохозяйствам, по субъектам РФ путем расчета средних значений показателей, и рассматривать субъекты РФ в качестве единиц дальнейшего анализа.

Выделим следующие аспекты качества жизни, в той или иной форме присутствующие в большинстве публикаций — жильё, благосостояние, среда проживания, индивидуальные характеристики, — которые, в свою очередь, могут конкретизироваться группами близких по смыслу показателей, чей выбор определяется задачами исследования и источником данных. На основе КОУЖ были сформированы 8 групп, конкретизирующих выделенные аспекты объективными показателями наличия благ/недостатков и оценочными показателями, отражающими степень удовлетворённости благами или чувствительности проблем, создаваемых недостатками (табл. 1).

Все показатели, включённые в набор, являются дискретными переменными — бинарными или порядковыми (например, «Наличие компьютера (Да/Нет)» и «Самочувствие/состояние здоровья (Очень хорошее/Хорошее/Удовлетворительное/Плохое/Очень плохое)». Большая часть порядковых переменных была преобразована в бинарные путем объединения всех ответов ре-

² Комплексное наблюдение условий жизни населения. 2020 // Росстат. — URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/GKS_KOUZH-2020/index.html (дата обращения: 10.05.2023).

спондентов в две категории, ассоциированные с «положительным» и «негативным» полюсами. Возникающая в ряде случаев неоднозначность проведения разграничительной линии между категориями ответов решалась в пользу варианта, наиболее приемлемого с содержательной точки зрения или варианта, дающего более равномерное распределение [20]. Переменные «Интервал дохода», «Уровень образования», «Частота выхода в интернет» благодаря большей обоснованности используемой числовой шкалы были оставлены порядковыми. Единые по смыслу бинарные переменные, такие, как, например, «Наличие конкретного средства коммуникации» (телефона, телевизора, спутниковой антенны, компьютера) или «Присутствие конкретного коммунального недостатка» (сырости, шума, насекомых и др., всего 8), суммировались по каждому домохозяйству для получения общего количества благ/недостатков определённого вида, имеющихся у домохозяйства, или общего количества благ/недостатков определённого вида, которыми глава домохозяйства был удовлетворён/посчитал чувствительными. Такая потеря конкретики не снижала фактической содержательности результатов компонентного анализа качества жизни, но позволяла снизить избыточность и улучшить интерпретируемость извлекаемых главных компонент.

В окончательном виде все переменные для анализа были сформированы путем усреднения по субъектам РФ:

$$v_i^{(k)} = \frac{\sum_{j=1}^{m^{(k)}} v_{ij}^{(k)}}{m^{(k)}} \quad (1)$$

и последующего преобразования к границам [0, 1] по одной из формул, выбираемых с учётом достижения смысловой однонаправленности итоговой переменной X_i и качества жизни³ [10, с. 119]:

$$X_i^{(k)} = \frac{v_i^{(k)} - \min_i(v_i^{(l)})}{\max_i(v_i^{(l)}) - \min_i(v_i^{(l)})}, \quad (2)$$

³ Формула (2) использовалась в случае прямой связи между качеством жизни и преобразуемой переменной V_i , когда рост качества жизни был обусловлен ростом значений V_i , формула (3) – в случае обратной связи.

$$X_i^{(k)} = \frac{\max_i(v_i^{(l)}) - v_i^{(k)}}{\max_i(v_i^{(l)}) - \min_i(v_i^{(l)})}, \quad (3)$$

где $m^{(k)}$ – число опрошенных домохозяйств/индивидов в k -м субъекте РФ, $v_{ij}^{(k)}$ – значение исходной i -й бинарной или порядковой переменной по j -му домохозяйству/индивиду в k -м субъекте РФ, $v_i^{(k)}$ и $v_i^{(l)}$ – усреднённое значение i -й переменной на k -м (l -м) субъекте РФ, $X_i^{(k)}$ – итоговое значение i -й переменной на k -м субъекте РФ.

Преобразования (2) и (3) понадобились из-за того, что реальные границы изменения переменных не совпадали с теоретическими [0, 1] (согласно (1)) и существенно различались по разным переменным, давая необоснованное преимущество некоторым из них при построении интегрального индикатора. Унифицированные таким способом переменные менялись в пределах от 0 до 1 и интерпретировались как мера наличия блага в домохозяйствах субъекта РФ или как мера удовлетворённости благом (табл. 1).

Исследование региональной дифференциации качества жизни сельского населения России на первом этапе предполагало агрегирование массива исходных переменных, сформированных описанным выше способом, и построение на их основе интегрального индикатора с использованием метода, представленного в предыдущем разделе. На первом этапе его построения были выделены блоки переменных для последующего проведения компонентного анализа отдельно по блокам с извлечением модифицированных первых главных компонент (МГК) для каждого. Выделение конкретного блока переменных в работе было обусловлено следующими требованиями: 1) отношение первого собственного числа матрицы ковариаций между блочными переменными к сумме всех собственных чисел должно превышать 0,5; 2) каждая из переменных, включённых в состав блока, должна сохранять высокую информативность в извлечённой первой МГК; 3) первая МГК должна иметь удовлетворительную содержательную интерпретацию в рамках исследуемой проблематики.

Таблица 1

Показатели и соответствующие им переменные, сгруппированные по различным аспектам качества жизни

Table 1

Indicators and their corresponding variables grouped by different dimensions of the life quality

Показатель	Наименование переменной
Характеристики домохозяйства:	
жильё (объективные)	
Место расположения удобств (кухни, ванной, бани, туалета) – внутри жилья (код в анкете КОУЖ – H02_08)	Удобства
Наличие централизованного водопровода (H02_18)	Водопровод
Наличие централизованной канализации (H02_22)	Канализация
Наличие сетевого газа (H02_23)	Газ
Наличие горячего водоснабжения (H02_27)	Горячая вода
Наличие центрального отопления (H02_29)	Отопление
жильё (оценочные)	
Отсутствие коммунальных недостатков (сырости, шума, насекомых и др., всего 8; H02_09)	Отсутствие коммунальных недостатков
Отсутствие проблем с водоснабжением (H02_19)	Отсутствие проблем с водоснабжением
Отсутствие проблем с канализацией (H02_22a)	Отсутствие проблем с канализацией
Отсутствие проблем с подачей горячей воды (H02_28)	Отсутствие проблем с горячей водой
благополучие	
Наличие средств коммуникации (телефона, телевизора, спутниковой антенны, компьютера; H02_36__01)	Средства коммуникации
Возможность приобретения средств коммуникации (H02_36__02)	Доступность средств коммуникации
Наличие автомобиля (H02_41_01)	Автомобиль
Возможность купить новый автомобиль (H02_431)	Доступность автомобиля
среда проживания	
Низкий уровень социальных проблем среды проживания (преступности, отдалённости, алкоголизма и др., всего 17; I02_03)	Низкий уровень социальных проблем среды проживания
Удовлетворённость торговлей и бытовым обслуживанием (I04_01)	Оценка торговли и быта
Безопасность района (I09_09)	Безопасность района
Характеристики индивида-главы домохозяйства:	
социально значимые (объективные)	
Наличие работы (I05_01)	Работа
Интервал денежного дохода (H04_03)	Доход
Образование (I07_01)	Образование
Частота выхода в Интернет (I08_04)	Интернет

социально значимые (оценочные)	
Отсутствие болезней (I10_02)	Отсутствие болезней
Оценка состояния здоровья (I10_01)	Оценка здоровья
Удовлетворённость работой (заработком, надёжностью и др., всего 8; I05_20)	Удовлетворённость работой
Условия труда (I05_16-17)	Условия труда
Безопасность работы (I05_171)	Безопасность работы
интересы и досуг	
Посещение кино, театра, ресторана и др., всего 7 в течение последних 12 месяцев (I09_03)	Посещения
Поездки с туристской или экскурсионной целью в течение последних 12 месяцев (I09_01)	Туризм
Занятие спортом (I09_07)	Спорт
Занятие творчеством (I09_081)	Творчество
Членство в добровольных, общественных и т.п. организациях (I09_04)	Общественная активность
прочие	
Хозяйственная деятельность в личном подсобном хозяйстве (H02_501_02)	ЛПХ
Характеристика близкого окружения (I01_10)	Межличностные отношения

Источник: составлено автором.

Поскольку все переменные были унифицированы, то задача на собственные числа и собственные векторы — основа компонентного анализа — решалась на базе матриц ковариации, построенных для каждого блока переменных. Значения первой МГК (блочного индикатора) получались суммированием значений всех переменных по каждому объекту (региону РФ), взятых с определённым весом; вес j -й переменной определялся как доля j -го элемента первого собственного вектора в сумме всех его элементов. Возможность такого взвешивания обусловлена смысловой однонаправленностью всех переменных и, соответственно, положительным знаком всех элементов первого собственного вектора [12, с. 453]. Интегральный индикатор качества жизни был образован сложением всех блочных индикаторов с весами, пропорциональными их дисперсиям.

Описанная методика с использованием переменных, приведённых к единой шкале [0; 1] и взвешенных положительными коэффициентами, в сумме равными 1, по-

зволила получить хорошо интерпретируемые блочные и интегральный индикаторы, меняющиеся в тех же пределах — от 0 до 1. Блочные индикаторы составили базу проведения кластерного анализа. Интегральный индикатор использовался для межрегиональных сравнений. Анализ проводился с использованием SPSS и Excel; для решения задачи на собственные числа и собственные векторы в поблочном компонентном анализе была подготовлена программа на Python.

Результаты и обсуждение

Предварительный этап исследования, состоящий в компонентном анализе всего массива данных, позволил выявить логику внутренних связей (табл. 2) и принять решение о числе блоков и их конкретизации. Корректность применения компонентного анализа подтверждается критериями выборочной адекватности Кайзера-Мейера-Олкина (КМО = 0,563) и сферичности Бартлетта.

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок

Table 2

Factor loading matrix

Переменные*	Главные компоненты (ГК)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Образование	0,797								
Работа	0,792								
Доход	0,689								
Средства коммуникации	0,604								
Посещения	0,481		0,404						
Водопровод		0,861							
Горячая вода		0,790							
Удобства		0,770							
Газ		0,666							
Оценка здоровья			0,712						
Безопасность района			0,690						
Доступность автомобиля	0,401		0,672						
Отсутствие болезней			0,576						
Доступность средств коммуникации			0,540	-0,422					
Автомобиль			0,397						
ЛПХ				0,864					
Отопление				-0,740					
Канализация				-0,649					
Отсутствие коммунальных недостатков				0,566				0,401	
Условия труда					0,812				
Безопасность работы					0,796				
Удовлетворённость работой					0,506				
Общественная активность						0,734			
Отсутствие проблем с канализацией						-0,673			
Творчество						0,579			
Спорт						0,544			
Туризм							0,784		
Межличностные отношения							0,549		
Интернет	0,430						0,444		
Низкий уровень социальных проблем среды проживания								0,831	
Оценка торговли и быта								0,829	
Отсутствие проблем с водоснабжением									0,857
Отсутствие проблем с горячей водой									0,600

*Курсивом выделены субъективные (оценочные) переменные.

Источник: составлено автором.

Высокие по абсолютной величине факторные нагрузки определяют переменные, скоррелированные с соответствующими главными компонентами. Первая ГК обра-

зована переменными, отражающими наиболее важные социальные качества индивида, в том числе наличие работы, уровень образования, частоту использования ин-

тернета, а также характеристики, с которыми эти социальные качества тесно связаны (уровень дохода, проведение «городского» досуга в форме посещения кино, театра, ресторана). Вторая ГК включает переменные, характеризующие благоустройство жилья. Третью ГК составляют переменные, отражающие объективные и субъективные характеристики здоровья, благосостояния и безопасности. Три главные компоненты объясняют 1/3 суммарной дисперсии и несут наибольшую смысловую нагрузку. С учётом состава остальных ГК на содержательном уровне можно говорить о следующем: 1) объективные показатели, в рамках сформированного массива данных, более информативны в определении сельского качества жизни, чем оценочные; 2) размер дохода и хозяйственная деятельность в ЛПХ входят в разные ГК, что свидетельствует о нетоварном, потребительском, характере ЛПХ; 3) размер дохода обусловлен работой и образованием и в наибольшей мере связан с обеспечением домохозяйства современными средствами коммуникации и досугом; 4) показатель частоты использования интернета входит в две ГК, что подчёркивает его двойственный характер — как источника работы и заработка и как средства коммуникации и активного досуга.

Статистическое агрегирование, результаты которого представлены в табл. 2, в целом подтверждает логику содержательной группировки показателей (табл. 1) — блоки переменных для последующего анализа были сформированы на его основе. Сделанные при этом поправки по числу и составу блоков определялись стремлением повысить содержательный смысл извлекаемых первых главных компонент при сохранении высокой информативности каждой исходной переменной. Блок 1 — Потребительские возможности домохозяйства и их оценки: Средства коммуникации, Доступность средств коммуникации, Автомобиль, Доступность автомобиля. Блок 2 — Благоустройство жилья: Удобства, Водопровод, Горячая вода, Отопление, Канализация, Газ. Блок 3 — Удовлетворённость благоустройством жилья: Отсутствие проблем с водо-

снабжением, Отсутствие проблем с канализацией, Отсутствие проблем с горячей водой. Блок 4 — Удовлетворённость хозяйственной и социально-экономической средой проживания: Отсутствие коммунальных недостатков, Низкий уровень социальных проблем среды проживания, Оценка торговли и бьга, Безопасность района. Блок 5 — Социальные характеристики главы домохозяйства: Доход, Работа, Образование, Интернет, ЛПХ. Блок 6 — Самооценка главой домохозяйства работы и здоровья: Условия труда, Безопасность работы, Удовлетворённость работой, Оценка здоровья, Отсутствие болезней. Блок 7 — Межличностные отношения и «городской», финансово затратный досуг: Межличностные отношения, Посещения, Туризм. Блок 8 — Общественная и досуговая активность: Общественная активность, Спорт, Творчество.

Последовательное применение к переменным каждого блока метода, представленного в разделе «Эмпирическая база и методы анализа», привело к извлечению восьми модифицированных первых ГК — блочных индикаторов (Б), каждый из которых ассоциирован с определённым компонентом сельского качества жизни. Блочные индикаторы рассчитывались как сумма значений входящих в блок переменных, взятых с весами, определяемыми через соотношение элементов первого собственного вектора и характеризующими влияние соответствующей переменной на блочный индикатор⁴. Суммирование блочных индикаторов с весами, пропорциональными

⁴ $B_1 = 0,24X_{11} + 0,24X_{12} + 0,23X_{13} + 0,29X_{14}$,
 $B_2 = 0,19X_{21} + 0,22X_{22} + 0,22X_{23} + 0,04X_{24} + 0,11X_{25} + 0,21X_{26}$,
 $B_3 = 0,48X_{31} + 0,24X_{32} + 0,28X_{33}$,
 $B_4 = 0,25X_{41} + 0,38X_{42} + 0,25X_{43} + 0,12X_{44}$,
 $B_5 = 0,26X_{51} + 0,21X_{52} + 0,25X_{53} + 0,15X_{54} + 0,13X_{55}$,
 $B_6 = 0,21X_{61} + 0,27X_{62} + 0,17X_{63} + 0,14X_{64} + 0,21X_{65}$,
 $B_7 = 0,33X_{71} + 0,28X_{72} + 0,39X_{73}$,
 $B_8 = 0,36X_{81} + 0,13X_{82} + 0,51X_{83}$,

где X_{ij} обозначена j -я переменная в составе i -го блока. В соответствии с требованием метода о положительной связи между переменными и качеством жизни, переменная X_{55} (ЛПХ), первоначально вошедшая в уравнение со знаком минус, в дальнейшем используется в преобразованном виде, полученном вычитанием из единицы, и интерпретируется как показатель отсутствия хозяйственной деятельности в ЛПХ.

Таблица 3

Состав кластеров и их характеристика*

Table 3

Composition of clusters and their characteristics

	ИИ	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8
кластер № 1	0,653	0,820	0,710	0,695	0,779	0,550	0,724	0,560	0,400
Состав – 6 регионов: республики Татарстан (ИИКЖ=0,697), Кабардино-Балкарская (0,674), и Чеченская (0,651), Белгородская обл.м(0,651), Краснодарский край (0,635), Республика Северная Осетия-Алания (0,607)									
кластер № 2	0,581	0,670	0,696	0,825	0,474	0,649	0,516	0,485	0,324
Состав – 11 регионов: Ленинградская обл. (0,695), Московская обл. (0,678), Калужская обл. (0,626), Кемеровская обл. – Кузбасс (0,601), Тамбовская обл. (0,588), Новгородская обл. (0,562), республики Крым (0,557) и Мордовия (0,547), Ивановская обл. (0,540), Псковская обл. (0,536), Хабаровский край (0,458)									
кластер № 3	0,508	0,668	0,710	0,568	0,494	0,465	0,544	0,400	0,198
Состав – 18 регионов: Липецкая обл. (0,585), Рязанская обл. (0,554), Карачаево-Черкесская Республика (0,540), Владимирская обл. (0,531), Ростовская обл. (0,530), Ставропольский край (0,524), Пензенская обл. (0,522), Республика Адыгея (0,510), Тульская обл. (0,509), Калининградская обл. (0,496), Ярославская обл. (0,494), Республика Дагестан (0,489), Оренбургская обл. (0,484), Костромская обл. (0,483), Воронежская обл. (0,480), Астраханская обл. (0,478), Ульяновская обл. (0,471), Волгоградская обл. (0,467)									
кластер № 4	0,491	0,539	0,528	0,671	0,544	0,471	0,445	0,375	0,345
Состав – 22 региона: Вологодская обл. (0,553), Самарская обл. (0,550), республики Марий Эл (0,547) и Башкортостан (0,540), Пермский край (0,538), Свердловская обл. (0,528), Красноярский край (0,512), Удмуртская Республика (0,509), Челябинская обл. (0,506), Чувашская Республика (0,506), Тюменская обл. (0,504), Нижегородская обл. (0,496), Архангельская обл. (0,487), Новосибирская обл. (0,478), Тверская обл. (0,466), Томская обл. (0,461), Брянская обл. (0,458), Республика Хакасия (0,451), Алтайский край (0,451), Приморский край (0,450), Амурская обл. (0,440), Иркутская обл. (0,363)									
кластер № 5	0,388	0,321	0,468	0,696	0,419	0,261	0,385	0,290	0,246
Состав – 9 регионов: Орловская обл. (0,436), Кировская обл. (0,434), Саратовская обл. (0,425), Курская обл. (0,420), Омская обл. (0,396), Смоленская обл. (0,392), Республика Бурятия (0,349), Забайкальский край (0,319), Курганская обл. (0,317)									
кластер № 6	0,493	0,454	0,225	0,689	0,509	0,519	0,515	0,304	0,763
Состав – 3 региона: республики Саха (Якутия) (0,508), Алтай (0,494), Коми (0,478)									

*Регионы внутри кластеров упорядочены по значениям ИИКЖ. В строках, характеризующих кластеры, представлены средние значения индикаторов по регионам, входящим в их состав.

Источник: составлено автором.

дисперсиям, образовало интегральный индикатор качества жизни (ИИКЖ)⁵.

После упорядочения регионов России по значениям ИИКЖ были выделены по десять регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров; соответственно — Республика Татарстан, Ленинградская, Московская, Белгородская, Калужская, Кемеровская области, Краснодарский край, Кабардино-Балкарская, Чеченская республики (со значениями ИИКЖ от 0,652 до 0,697) и Курганская, Иркутская, Смоленская, Омская, Курская, Саратовская, Кировская, Орловская области,

Забайкальский край, Республика Бурятия (со значениями ИИКЖ от 0,317 до 0,349).

Так как блочные индикаторы входят в ИИКЖ с разными весами, то группировка по ИИКЖ будет отличаться от группировок по отдельным блочным индикаторам, что актуализирует проведение кластерного анализа, по результатам которого может быть оценено влияние отдельных аспектов качества жизни на формирование групп регионов и получена многомерная картина пространственной дифференциации. Поскольку блочные индикаторы по построению имеют одинаковую размерность и приведены к единой шкале, то при проведении кластерного анализа их нормировка не требуется.

5

ИИКЖ = 0,13E₁ + 0,16E₂ + 0,12E₃ + 0,12E₄ + 0,11E₅ + 0,10E₆ + 0,12E₇ + 0,14E₈

Использование иерархического кластерного анализа — метода Уарда с квадратом расстояния Евклида в качестве метрики — привело к формированию 6 компактных кластеров (табл. 3). В их числе — кластер № 5, в состав которого вошли 9 из 10 регионов-аутсайдеров, и кластер № 1 с 6 из 10 регионов-лидеров по значениям ИИКЖ.

Так как интегральный индикатор был построен как линейная комбинация сопоставленных с качеством жизни факторов, то, очевидно, что регионы кластера № 1 должны определяться наиболее высокими, а регионы кластера № 5 — наиболее низкими значениями всех или большинства из них. Действительно, средние значения пяти факторов из восьми — Б1, 2, 4, 6, 7 — в кластере № 1 выше, чем в РФ в целом, в том числе по Б1 и Б4 регионы данного кластера являются лидерами в РФ, достигая в среднем 0,82 и 0,78, что значительно превосходит среднероссийские значения (0,59 и 0,52). Таким образом, кластер № 1 выделяется высокими потребительскими возможностями сельских домохозяйств и высокими оценками хозяйственной и социально-экономической среды (услуг торговли, быта, состояния безопасности и др.). В то же время регионы кластера № 1 не являются лидерами по социальным характеристикам сельского населения (Б5) — вопреки ожиданиям, обусловленным его высокими потребительскими возможностями — из-за среднего значения занятости, совпадающего со среднероссийским (0,56), и самого большого в РФ показателя наличия ЛПХ, оттягивающего на себя труд и досуг сельских жителей (0,79 против 0,61 в среднем по РФ).

Регионы кластера № 5 отличаются низкими значениями большинства индикаторов (Б1, 4, 5, 6, 7), в том числе по Б1 и Б5 являются аутсайдерами в РФ, составляя 0,32 и 0,26 (против 0,59 и 0,48 в среднем по РФ). Иными словами, на регионах данного кластера выявляется ожидаемая связь между низкими социальными характеристиками сельского населения (доходом, уровнем образования, занятостью, которая в большей степени, чем в других регионах, замещается трудом в ЛПХ) и его слабыми потреби-

тельными возможностями. Тем не менее, по отдельным индикаторам, особенно связанным с жильем и средой проживания, наблюдаются положительные выбросы: выделяются относительно высокие позиции Орловской и Омской областей соответственно по индикаторам благоустройства жилья и удовлетворенности им (Б2 и Б3 — 22 и 20 позиции среди регионов РФ), Курской и Саратовской областей по удовлетворенности социально-экономической средой (Б4 — 20 и 23 позиции).

Отметим, что регионы обоих кластеров расположены дисперсно по территории страны и не составляют единого географического ареала — высокое и низкое качество жизни сельского населения не имеет географической привязки, не зависит от природно-климатических условий.

Расположение регионов на шкалах интегрального и блочных индикаторов может существенно различаться. Так, кластер № 6 состоит из трех республик, имеющих средне-низкие значения ИИКЖ, но являющихся лидерами среди регионов России по значениям индикатора общественной и досуговой активности (Б8).

В составе кластера № 2–11 регионов, в том числе 4, входящие в число десяти лидеров по значениям ИИКЖ, и среди них — обе столичные области, которые выделяются высокими значениями всех блочных индикаторов. Учет всех регионов кластера обеспечивает ему первые позиции только по социальным характеристикам сельского населения и по удовлетворенности благоустройством жилья (Б5 и Б3) и снижает до предпоследней пятой позиции — по удовлетворенности социально-экономической средой проживания (Б4). Содержательно это означает, что в регионах кластера № 2 высокие показатели доходов, уровня образования, занятости, использования интернета, низкой активности в ЛПХ, удовлетворенности сферой ЖКХ сочетаются с критическим отношением к качеству других благ, обеспечивающих комфортность проживания (состоянию торговли и быта, социальной сферы, безопасности, отсутствию шума и др.). Отметим также, что средние значения

остальных пяти индикаторов в кластере № 2 выше среднероссийских, по каждому из них кластер занимает вторую-третью позицию, что отражает довольно высокое положение регионов данного кластера на шкале качества сельской жизни.

Регионы кластера № 3 расположены почти непрерывным ареалом с юга (Ставропольский край, Ростовская область, республика Дагестан, Карачаево-Черкесская, Адыгея) на Нижнюю Волгу (Астраханская, Волгоградская области) к Черноземью и Центру страны (Воронежская, Тамбовская, Рязанская области и др.). Они характеризуются высокими самооценками здоровья и работы (Б6), уступающими только кластеру № 1, и наиболее высокими в РФ показателями благоустройства жилья — наличия удобств и коммунальных услуг (Б2) — при наиболее низких в РФ оценках его качества (Б3). Кластер также отличается наиболее низкой досуговой и общественной активностью (Б8). Лучшие позиции в кластере — у трех центральных и трех кавказских регионов (Липецкой, Рязанской, Владимирской областей, республик Карачаево-Черкесской, Адыгеи, Дагестана) и Калининградской области: в них по 5–7 индикаторов имеют значения выше среднероссийских.

Кластер № 4 — самый многочисленный: 22 его региона отличаются, за редким исключением, континентальным климатом и расположены севернее и восточнее кластера № 3 — в Западной и Восточной Сибири, на Урале, Дальнем Востоке и европейском Севере страны. Регионы кластера, в том числе промышленно развитые и экономически успешные Красноярский край, Тюменская и Свердловская области, характеризуются средними значениями большинства индикаторов; при этом наблюдается более высокая, чем в целом по стране, удовлетворённость хозяйственной и социально-экономической средой проживания (Б4) и более низкие позиции по удовлетворённости благоустройством жилья и самооценкам условий труда и здоровья (Б3 и Б6).

Заключение

Современная трактовка качества жизни позволяет предложить вариант его формализованного описания через набор показателей, отражающих наличие разнообразных благ (в том числе относя к «благу» «отсутствие недостатка») и их субъективное восприятие. Преобразование подобных показателей, выраженных бинарной или порядковой шкалой, в непрерывные переменные дало возможность использовать компонентный анализ для их агрегирования в рамках математически строгой методики.

По результатам анализа были получены 8 главных компонент — блочных индикаторов, — характеризующих различные аспекты сельского качества жизни, связанные с домохозяйством и индивидом. Дальнейшим линейным преобразованием блочных индикаторов был построен интегральный индикатор, удобный для межрегиональных сравнений. Применяемые методики расчёта позволяли сохранить в составе интегрального и блочных индикаторов большую часть информации, которую несла каждая исходная переменная. Все исходные переменные и построенные индикаторы имеют одинаковые границы изменения — от 0 до 1 — и единую интерпретацию как меры обладания или удовлетворённости благом.

Для села остаётся актуальной низкая доступность услуг, в том числе коммунальных. Растущие в настоящее время технические возможности нецентрализованного обеспечения ими смягчают эту проблему; её решение связано с доходами домохозяйств — наличием работы и финансовых возможностей. Хозяйственная деятельность в ЛПХ в современном селе не является дополнительным источником семейного денежного дохода, она разнонаправлена с качеством жизни. Сельский индивид стоит перед выбором между работой и заработком, с одной стороны, и хозяйственной деятельностью в ЛПХ, с другой, и решает его в пользу работы при возможности адекватного трудоустройства. ЛПХ не становится мелкотоварным хозяйством и не является удовлетворительной альтернативой работе и заработку.

Применение кластерного анализа по блочным индикаторам дало многомерную картину региональной дифференциации, позволяющую оценить влияние отдельных аспектов на формирование сельского качества жизни в группах регионов. Анализ показал четкое выделение кластеров, состоящих из регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров по значениям интегрального индикатора сельского качества жизни. При этом ни те, ни другие не составляют сплошных географических ареалов, то есть влияние природно-климатических условий на сельское качество жизни не просматривается. В остальных кластерах отдельные аспекты сельского качества жизни сочетаются

разнонаправленно: сельское население южных и центральных регионов страны характеризуется высокими самооценками здоровья и работы, высокой благоустроенностью сельского жилья при низких оценках её качества, низкой общественной и досуговой активностью. Для сельского населения значительной части сибирских, уральских, северных регионов характерны более высокая, чем в целом по стране, удовлетворенность хозяйственной и социально-экономической средой проживания и более низкие оценки благоустройства жилья, условий труда и здоровья.

Литература и Интернет-источники

1. **Головин, А. А.** Место и роль категории «качество жизни» в характеристике общества: исторический контекст и современное состояние / А. А. Головин // Уровень жизни населения регионов России. — 2022. — Т. 18. — № 2. — С. 259–271. DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.2.10; EDN: LXMEPR
2. **Кислицына, О. А.** Подходы к измерению прогресса и качества жизни (благополучия) / О. А. Кислицына // Экономический анализ: теория и практика. — 2016. — № 10 (457). — С. 28–38. EDN: WWYJUH
3. **Дубров, А. М.** Многомерные статистические методы / А. М. Дубров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин. — Москва : Финансы и статистика, 2003. — 352 с.
4. **Айвазян, С. А.** Россия в межстрановом анализе синтетических категорий качества жизни (Часть 1. Методология анализа и пример её применения) / С. А. Айвазян // Мир России. — 2001. — № 4. — С. 59–96. EDN: ZMEITH
5. **Айвазян, С. А.** Анализ качества и образа жизни населения: монография / С. А. Айвазян. — Москва : Наука, 2012. — 432 с. EDN: WNTANH
6. **Айвазян, С. А.** Измерение синтетических категорий качества жизни населения региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики (на примере Самарской области и её муниципальных образований) / С. А. Айвазян, В. С. Степанов, М. И. Козлова // Прикладная эконометрика. — 2006. — № 2. — С. 18–84. EDN: HZNBPX
7. **Айвазян, С. А.** Интегральный индикатор качества и условий жизни / С. А. Айвазян, М. Ю. Афанасьев, А. В. Кудров // Цифровая экономика. — 2019. — № 1(5). — С. 43–56. DOI: 10.34706/DE-2019-01-05. EDN: ZSELNZ
8. **Митрофанов, А. Ю.** Методика построения интегрального показателя качества жизни населения муниципальных образований / А. Ю. Митрофанов // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2008. — № 4(23). — С. 109–112. EDN: KXKFPL
9. **Молчанова, Е. В.** Построение рейтинговых оценок субъектов Российской Федерации по блокам социально-экономических показателей / Е. В. Молчанова, М. М. Кручек, З. С. Кибисова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2014. — № 3(33). — С. 196–208. DOI: 10.15838/esc/2014.3.33.15; EDN: SHRLIX

10. **Мигранова, Л.А.** Методические подходы к оценке качества жизни населения в регионах / Л.А. Мигранова, В.В. Ульянов // Народонаселение.— 2017.— № 3.— С. 116–129. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-3-9; EDN: ZWTFKX
11. **Жгун, Т.В.** Построение интегральной характеристики качества жизни субъектов Российской Федерации с помощью метода главных компонент / Т.В. Жгун // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.— 2017.— Т. 10.— № 2.— С. 214–235. DOI: 10.15838/esc/2017.2.50.12; EDN: YMIQJF
12. **Степанов, В.С.** Построение модели, связывающей индикатор уровня жизни населения с комплексом показателей социально-экономической политики в регионах России / В.С. Степанов, В.Н. Бобков, Е.Ф. Шамаева, Е.В. Одинцова // Уровень жизни населения регионов России.— 2022.— Т. 18.— № 4.— С. 450–465. DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.4.3; EDN: FUJMOM
13. **Локосов, В.В.** Кластеризация регионов России по показателям качества жизни и качества населения / В.В. Локосов, Е.В. Рюмина, В.В. Ульянов // Народонаселение.— 2019.— Т. 22.— № 4.— С. 4–17. DOI: 10.24411/1561-7785-2019-00035; EDN: GKCM LZ
14. **Шубат, О.М.** Кластерный анализ как аналитический инструментарий политики народонаселения / О.М. Шубат, И.В. Шмарова // Экономика региона.— 2017.— Т. 13.— Вып. 4.— С. 1175–1183. DOI: 10.17059/2017-4-16; EDN: ZXQKEL
15. **Толмачев, М.Н.** Типология регионов России по состоянию и развитию сельского хозяйства / М.Н. Толмачев, В.В. Носов // Научное обозрение.— 2012.— № 1.— С. 188–197. EDN: OWQEWB
16. **Альмухаметов, В.** Сравнительный анализ хозяйственной деятельности субъектов территории (на примере сельскохозяйственного производства) / В. Альмухаметов // Региональная экономика: теория и практика.— 2009.— № 23(116).— С. 71–76. EDN: KTZEND
17. **Филимонова, Н.Г.** Исследование дифференциации районов Красноярского края по уровню развития сельского хозяйства на основе методов многомерного статистического анализа / Н.Г. Филимонова, А.А. Городов // Региональная экономика: теория и практика.— 2010.— № 20(155).— С. 62–68. EDN: LRIPXF
18. Развитие агропродовольственных систем в регионах России, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства: возможности и регулирование / под общ. ред. С.А. Андрищенко.— Саратов : Саратовский источник, 2020.— 215 с. EDN: ИИТЗК
19. **Сарайкин, В.А.** Субъективное благополучие сельских жителей в России: факторы и их значимость / В.А. Сарайкин, Ю.Н. Никулина, Р.Г. Янбых // Экономическая социология.— 2023.— Т. 24.— № 1.— С. 71–105. DOI: 10.17323/1726-3247-2023-1-71-105; EDN: LHPYZO
20. **Зангиева, И.К.** Сравнительный анализ способов проведения факторного анализа на порядковых переменных / И.К. Зангиева, А.Н. Ротмистров // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены.— 2018.— № 3.— С. 29–46. DOI: 10.14515/monitoring.2018.3.02; EDN: XSWAPZ

Сведения об авторе:

Шабанов Виктор Леннарович, д.соц.н., ведущий научный сотрудник, Саратовский научный центр РАН, Институт аграрных проблем, Саратов, Россия.

Контактная информация: e-mail: vic35@iinbox.ru; ORCID: 0000-0002-0129-8238; PИНЦ AuthorID: 476081.

DOI: 10.24412/1561-7785-2024-1-4-19

QUALITY OF LIFE OF THE RURAL POPULATION IN RUSSIA: INTEGRAL ASSESSMENT AND REGIONAL DIFFERENTIATION

Viktor L. Shabanov

*Institute of Agrarian Problems of the Saratov Federal Scientific Center RAS
(94 Moskovskaya str., Saratov, Russia, 410012)*

E-mail: vic35@inbox.ru

For citation:

Shabanov V.L. Quality of life of the rural population in Russia: integral assessment and regional differentiation. *Narodonaselenie [Population]*. 2024. Vol. 27. No. 1. P. 4-19. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-1-4-19 (in Russ.)

Abstract. *The article presents a study of the regional differentiation of the Russian rural population on the basis of an aggregated array of variables reflecting various aspects of the life quality, in the form of objective indicators of benefits (disadvantages) and subjective assessments of their quality (manifestation). The source of indicators is Rosstat—Comprehensive monitoring of the living conditions of the population for 2020. All variables are grouped by regions of the Russian Federation and are reduced to a single scale from 0 to 1. According to the principle of statistical and meaningful similarity, the array of variables is divided into blocks with subsequent aggregation into «block indicators» with high information content of each variable. They are the basis for classification of regions and development of an integral indicator of the life quality, which effectively solves the problem of interregional comparisons. Based on the results of the analysis, there is identified high information content in the formalization of the rural life quality of those variables that reflect improvement of the household, its financial capabilities, security of living and social characteristics of the family head (the nature of his work), health status, and activity of using the Internet. For the village, lower availability of services, including utilities, remains relevant. Economic activity in personal subsidiary plots is not an additional source of family income and is multidirectional in relation to the life quality. Geographical conditions do not affect the life quality of the rural population: the leading and outsider regions in terms of the values of the integral indicator are dispersed in all parts of the country and do not form continuous territorial areas. The rural population of the southern and central regions is characterized by high self-assessments of health and work, high well-being of rural housing with low assessments of its quality, low leisure and social activity. The rural population of a significant part of the Siberian, Ural, and northern regions is characterized by a higher satisfaction with the socio-economic living environment than in the country as a whole, and lower assessments of housing amenities, working conditions and health.*

Keywords: *quality of life, rural population, regions, regional differentiation, principal component method, integral indicator, block indicators, cluster analysis.*

References and Internet sources

1. Golovin A. A. Mesto i rol' kategorii «kachestvo zhizni» v kharakteristike obshchestva: istoricheskij kontekst i sovremennoje sostoyaniye [Place and role of the «quality of life» category in the characteristic of society: historical context and current state]. Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [*Living Standards of the Population in the Regions of Russia*]. 2022. Vol. 18. No. 2. P. 259–271. DOI: 10.19181/lspr.2022.18.2.10 (in Russ.)
2. Kislitsina O. A. Podhody k izmereniyu progressa i kachestva zhizni (blagopoluchiya) [Approaches to measure the progress and quality of life (well-being)]. Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika [*Economic Analysis: Theory and Practice*]. 2016. Vol. 457. No. 10. P. 28–38. (in Russ.)
3. Dubrov A. M., Mkhitarian V. S., Troshin L. I. Mnogomernyye statisticheskiye metody [*Multidimensional Statistical Methods*]. Moscow. Finansy i statistika [Finance and Statistics]. 2003. P. 139–146. (in Russ.)
4. Ayvazyan S. A. Rossiya v mezhstranovom analize sinteticheskikh kategorij kachestva zhizni (Chast' 1. Metodologiya analiza i primer yeyo primeneniya) [Russia in the cross-country analysis of synthetic categories of the life quality (Part 1. Methodology of analysis and an example of its application)]. Mir Rossii [*Universe of Russia*]. 2001. No. 4. P. 59–96. (in Russ.)
5. Ayvazyan S. A. Analiz kachestva i obraza zhizni naseleniya [*Analysis of the Quality and Lifestyle of the Population*]. Moscow. Nauka. [Science]. 2012. 432 p. (in Russ.)
6. Aivazian S. A., Stepanov V. S., Kozlova M. I. Izmerenije sinteticheskikh kategorij kachestva zhizni naseleniya regiona i vyyavlenije klyuchevykh napravlenij sovershenstvovaniya sotsial'no-ekonomicheskoy politiki (na primere Samarskoj oblasti i yeyo munitsipal'nykh obrazovaniy) [Measuring the synthetic categories of quality of life in a region and identification of main trends to improve the social and economic policy (Samara region and its constituent territories)]. Prikladnaya ekonometrika [*Applied Econometrics*]. 2006. No. 2. P. 18–84. (in Russ.)
7. Ayvazyan S. A., Kudrov A. V. Integral'nyj indikator kachestva i uslovij zhizni [Integral indicator of quality and living conditions]. Tsifrovaya ekonomika [*Digital Economy*]. 2019. No. 1(5). P. 43–56. DOI: 10.34706/DE-2019–01–05 (in Russ.)
8. Mitrofanov A. Yu. Metodika postrojeniya integral'nogo pokazatelya kachestva zhizni naseleniya munitsipal'nykh obrazovaniy [The method of development of an integral indicator of the life quality of the population of municipalities]. Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta [*Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University*]. 2008. No. 4(23). P. 109–112. (in Russ.)
9. Molchanova E. V., Kruchek M. M., Kibisova Z. S. Postroenije rejtingovykh otsenok sub»jektov Rossijskoj Federatsii po blokam sotsial'no-ekonomicheskikh pokazatelej [Building of the rating assessments of the Russian Federation subjects by the blocks of socio-economic indicators]. Ekonomicheskije i sotsial'nyje peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [*Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*]. 2014. No. 3(33). P. 196–208. (in Russ.)
10. Migranov L. A., Ulyanov V. V. Metodicheskije podhody k otsenke kachestva zhizni naseleniya v regionakh [Methodic approaches to estimation of the quality of life of population in regions]. Narodonaselenie [*Population*]. 2017. No. 3. P. 116–129. (in Russ.)
11. Zhgun T. V. Postroenije integral'noj kharakteristiki kachestva zhizni sub»jektov Rossijskoj Federatsii s pomoshchyu metoda glavnih komponent [Building an integral measure of the quality of life of constituent entities of the Russian Federation using the principal component analysis]. Ekonomicheskije i sotsial'nyje peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [*Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*]. 2017. Iss. 10. No. 2. P. 214–235. DOI: 10.15838/esc/2017.2.50.12 (in Russ.)
12. Stepanov V. S., Bobkov V. N., Shamaeva E. F., Odintsova E. V. Postroenije modeli, svyazyvayushchej indikator urovnya zhizni naseleniya s kompleksom pokazatelej sotsial'no-ekonomicheskoy politiki v regionakh Rossii [Building a model linking the indicator of the standard of living of the population

- with a set of indicators of socio-economic policy in the regions of Russia]. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [Living Standards of the Population in the Regions of Russia]*. 2022. Vol. 18. No. 4. P. 450–465. DOI: 10.19181/lspr.2022.18.4.3 (in Russ.)
13. Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ulyanov V.V. Klasterizatsiya regionov Rossii po pokazatelyam kachestva zhizni i kachestva naseleniya [Clustering of regions by indicators of quality of life and quality of population]. *Narodonaselenie [Population]*. 2019. Vol. 22. No. 4. P. 4–17. (in Russ.)
 14. Shubat O.M., Shmarova I.V. Klasternyj analiz kak analiticheskij instrumentarij politiki narodonaseleniya [Cluster analysis as an analytical tool of population policy]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*. 2017. Vol. 13. No. 4. P. 1175–1183. DOI: 10.17059/2017–4–16 (in Russ.)
 15. Tolmachev M.N., Nosov V.V. Tipologiya regionov Rossii po sostoyaniyu i razvitiyu sel'skogo hozyajstva [Typology of Russian regions according to the state and development of agriculture]. *Nauchnoje obozrenije [Scientific Review]*. 2012. No. 1. P. 188–197. (in Russ.)
 16. Almukhametov V. Sravnitel'nyj analiz hozyajstvennoj deyatel'nosti sub»jektivov territorii (na primere sel'skokhozyajstvennogo proizvodstva) [The Comparative analysis of economic activity the subjects of territory (on an example of agricultural production)]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice]*. 2009. No. 23(116). P. 71–76. (in Russ.)
 17. Filimonova N.G., Gorodov A.A. Issledovaniye differentsiatsii rajonov Krasnoyarskogo kraja po urovnyu razvitiya sel'skogo hozyajstva na osnove metodov mnogomernogo statisticheskogo analiza [The research of differentiation of Krasnoyarsk territory regions according to the differentiation of agriculture development on the basis of methods of the multidimensional statistical analysis]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice]*. 2010. No. 20(155). P. 62–68. (in Russ.)
 18. Razvitije agroproduktivnykh sistem v regionah Rossii, neblagopriyatnykh dlya vedeniya sel'skogo khozyajstva: vozmozhnosti i regulirovaniye [Development of Agro-Food Systems in Russian Regions Unfavorable for Agriculture: Opportunities and Regulation]. Ed. S.A. Andryushenko. *Saratov. Saratovskij istochnik [Saratov Source]*. 2020. 215 p. (in Russ.)
 19. Saraikin V.A., Nikulina Yu. N., Yanbykh R.G. Sub»jektivnoye blagopoluchije sel'skikh zhitelej v Rossii: faktory i ih znachimost' [Subjective well-being of rural dwellers in Russia: Factors and their significance]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya [Journal of Economic Sociology]*. 2023. Vol. 24. No. 1. P. 71–105. DOI: 10.17323/1726–3247–2023–1–71–105 (in Russ.)
 20. Zangieva I.K., Rotmistrov A.N. Sravnitel'nyj analiz sposobov provedeniya faktornogo analiza na poryadkovykh peremennykh [Factor analysis of ordinal variables: a comparative study]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskije i sotsial'nyje peremeny [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes]*. 2018. No. 3. P. 29–46. DOI: 10.14515/monitoring.2018.3.02 (in Russ.)

Information about the author:

Shabanov Viktor Lennarovich, Doctor of Sociology, Leading Researcher, Institute of Agrarian Problems of the Saratov Federal Scientific Center RAS, Saratov, Russia.

Contact information: e-mail: vic35@iinbox.ru; ORCID: 0000–0002–0129–8238; Elibrary AuthorID: 476081.

Статья поступила в редакцию 12.07.2023, утверждена 20.02.2024, опубликована 30.03.2024.