



DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-50-63
EDN: UYGWSU

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СВЯЗИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ ЖИЗНЬЮ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Рязанцев С. В., Вартанова М. Л.*

ИСД ФНИСЦ РАН

(119333, Россия, Москва, ул. Фотиевой, 6, к. 1)

*E-mail: 11marina11@mail.ru

Для цитирования:

Рязанцев С. В., Вартанова М. Л. Демографический анализ связи экономической доступности продовольствия и удовлетворённости жизнью в регионах России // Народонаселение. — 2026. — Т. 29. — № 2. — С. 50–63. DOI: 1024412/1561-7785-2026-2-50-63; EDN: UYGWSU

Аннотация. В статье представлен демографический анализ взаимосвязи экономической доступности продовольствия и уровня удовлетворённости населения им в субъектах РФ. На основе данных Росстата и специально подобранных индикаторов продовольственной доступности и субъективного благополучия исследуются региональные различия и демографические детерминанты выявленных связей за период 2015–2023 годов. Регрессионный анализ подтверждает прямую зависимость между стоимостью продуктов питания с учётом их энергетической ценности и субъективным благополучием населения, при этом ключевым фактором оказывается динамика валового регионального продукта. Новизна работы заключается в применении иерархической кластеризации для типологизации регионов, позволившей выделить четыре группы с выраженными социально-экономическими и демографическими особенностями. Несмотря на достижение общенациональных целевых показателей продовольственной безопасности, в регионах сохраняется значительная неоднородность уровня удовлетворённости населения, обусловленная различиями в доходах, качестве продукции и географических условиях. На этой основе сформулированы практические рекомендации по использованию конкурентных преимуществ территорий для обеспечения баланса между физической и экономической доступностью качественных продуктов питания. Авторами обоснована необходимость формирования комплексной государственной стратегии, объединяющей меры по устойчивому развитию регионов, снижению бедности и обеспечению экономической и физической доступности продовольствия как критически важного условия продовольственной устойчивости в условиях геополитической нестабильности.

Ключевые слова: демографические детерминанты, качество жизни, регионы России, социальное благополучие, удовлетворённость жизнью, экономическая доступность.

Введение

В условиях нарастающей глобальной нестабильности Россия, как и мировое сообщество, сталкивается с усилением правового регулирования в продовольственном секторе. Параметры качества продукции нередко ограничивают экономическую доступность продуктов питания и, с позиции теории общественного благосостояния, выступают фактором отклонения от Парето-эффективного равновесия на рынке. При низких доходах качество жизни зависит от удовлетворения базовых физиологических потребностей — доступности, качества и объёма питания. Доступность сырьевых ресурсов определяет устойчивое развитие регионов в контексте обеспечения национальной, демографической и продовольственной безопасности России [1].

Глобальные изменения климата [2] угрожают агропромышленному комплексу, провоцируя снижение и волатильность урожайности. Это осложняет прогнозирование и управление сельхозпроизводством, а также деградирует качество продукции. Прогнозируемая динамика климатических изменений, имеющая определяющее значение для агропродовольственного сектора, обуславливает рост теплового ресурса возделываемых культур и пролонгацию их вегетационного цикла [3]. Анализ современного состояния показывает, что факторы глобальной нестабильности (внутренние и внешние) неоднозначно влияют на продовольственную безопасность, усугубляя проблемы миграции и демографических изменений. Ключевым детерминантом роста мировых цен на продовольствие также выступает эскалация глобальной геополитической напряжённости. Данный процесс спровоцировал структурную трансформацию международных экономических отношений и перестройку глобальных логистических систем, что создало существенные трудности как для РФ, так и для мирового сообщества [4] в целом.

В основу данной научной работы положен системный подход, позволивший осуществить многоаспектный анализ взаимо-

обусловленности уровней экономической доступности продовольствия и показателей субъективного благополучия населения в различных субъектах РФ. Граждане должны иметь гарантированную экономическую и физическую доступность к продуктам питания в достаточном количестве и качестве [5]. Исследование анализирует взаимосвязь между экономической доступностью продовольствия и удовлетворённостью ею населения регионов России. Этот конструкт — индикатор субъективного благополучия, верифицируемый лестницей Кантрила или опросами Росстата/ВЦИОМ (шкалы интенсивности). Цель — определить влияние параметров доступности продовольственного набора на субъективное самочувствие населения регионов методами количественной оценки. Основные задачи в рамках проблемы, на решение которой направлено исследование, его масштаб и комплексность: 1) уточнить методологические аспекты оценки удовлетворённости населения уровнем продовольственной обеспеченности как индикатора субъективного благополучия; 2) оценить влияние внешних и внутренних факторов (санкции, социально-экономическая нестабильность) на физическую и экономическую доступность продовольствия в регионах России; 3) обосновать и апробировать методологию расчёта индикаторов продовольственной независимости, физической, экономической доступности и качества на основе данных Росстата (2015–2023 гг.); 4) эмпирически оценить тесноту и характер взаимосвязи между экономической доступностью и уровнем удовлетворённости населения регионов России обеспеченностью продовольствием (регрессионный анализ); 5) провести кластерный анализ регионов РФ по показателям продовольственной обеспеченности и качества жизни с ранжированием и типологизацией (n=86, 2015–2023 гг.). Данная постановка задачи требует инновационных подходов к разработке стратегии диверсифицированного экономического роста и устойчивого развития регионов на основе усиления их сельскохозяйственной специализации. Необходим комплексный межотрас-

левой подход. Решение задач по снабжению населения продуктами питания предполагает гарантию высокого качества товаров и соблюдение всех процедур транспортировки согласно международным медицинским стандартам.

Для достижения поставленных задач был реализован комплекс исследовательских методов: 1) методы дескриптивной статистики — применены для изучения вариативности показателей продовольственной безопасности на основе данных по 86 регионам РФ (без городов Москва, Санкт-Петербург и Севастополь) за период 2015–2023 гг.; 2) экономико-математическое моделирование — использование регрессионного анализа позволило количественно оценить воздействие таких детерминант, как экономическая доступность продуктов и темпы роста валового регионального продукта, на уровень удовлетворенности качеством жизни; 3) иерархическая кластеризация — использована в целях типологизации регионов по шести индикаторам качества жизни, что позволило дифференцировать территории на четыре группы: регионы-лидеры, стабильные, кризисные и отстающие; 4) индексный метод — послужил инструментом для формирования композитных показателей, интегрирующих параметры экономической, физической и энергетической доступности, а также качественных характеристик продовольствия; 5) сравнительно-динамический анализ — позволил осуществить мониторинг ретроспективных изменений исследуемых параметров во временном интервале 2015–2023 годов.

Эмпирический фундамент исследования составляет массив верифицированных данных, полученных из следующих источников: 1) федеральная служба государственной статистики (Росстат): сведения о динамике ВРП, структуре расходов населения на питание и демографических процессах; 2) Министерство сельского хозяйства РФ: данные об уровне самообеспеченности сельскохозяйственной продукцией; 3) результаты социологических исследований: данные опросов по уровню удовлет-

ворённости жизнью, проведённых ВЦИОМ и ФОМ. Теоретический базис исследования сформирован на основе научной литературы, посвящённой вопросам управления социально-экономическим развитием территорий, а также актуальных международных концепций продовольственной безопасности.

Обзор научной литературы

Обеспечение продовольственной безопасности страны является фундаментальным фактором, обуславливающим экономическую стабильность и устойчивое развитие регионов. В исследовании учтены «методологические подходы к управлению социально-экономическим развитием региона» [6]. Проблема обеспечения продовольствием является многоаспектной. Она охватывает не только физическую возможность приобретения продуктов питания, но и экономическую доступность, которая зависит от индивидуальных предпочтений граждан и их финансового положения. Исследования ключевых проблем регионального развития и разработке стратегий оптимизации использования ресурсов для достижения продовольственной безопасности отражены в работах таких учёных, как А. Г. Аганбегян, М. Л. Вартанова, Т. И. Гуляева, С. В. Зенченко, А. В. Петриков, Б. Н. Порфирьев, С. В. Рязанцев, А. А. Тер-Григорьянц, Т. В. Ускова, А. А. Широков и других.

Продовольственная безопасность является одним из ключевых элементов благополучия населения¹. Современные исследования недостаточно освещают взаимосвязь между недостатком продовольственной безопасности и уровнем удовлетворённости жизнью населения на региональном уровне. Подтверждение устойчивой взаимосвязи между этими двумя факторами позволяет использовать показатель уровня обеспечения населения продовольствием в качестве инструмента для оценки качества жизни в различных регионах.

¹ Продовольственная безопасность России: проблемы и перспективы. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2004. — 244 с.

По мнению Б.Н.Порфильева, в российском контексте ключевые детерминанты качества жизни населения следует рассматривать как универсальные для всех регионов. Это обусловлено, во-первых, минимизацией межрегиональной дифференциации доходов для социальной справедливости; во-вторых, централизованной мобилизацией федеральных ресурсов при масштабных чрезвычайных ситуациях, вызванных климатической нестабильностью [2]. Обеспечение продовольственной безопасности России представляет собой одну из первоочередных задач российской экономики [7] и отражает уровень защиты экономики от рисков и угроз, которые могут помешать устойчивому развитию и повышению благосостояния населения. Исследования Е. Фронжелино и соавторов [8] вносят вклад в изучение связи между доступностью пищи и уровнем удовлетворённости жизнью на макроэкономическом уровне. Авторы проанализировали эту взаимосвязь в 138 странах, применив методологию, позволяющую установить причинно-следственные отношения. Результаты предыдущих исследований выявили ключевые факторы, определяющие наличие или отсутствие продовольственной безопасности. Как отмечает К.Б.Баррет², к таким факторам относятся: изменение климата; стихийные бедствия; нестабильность в производстве продуктов питания; бедность; наличие земельных ресурсов. Некоторые исследователи прибегают к использованию различных индикаторов для оценки дефицита продовольственной безопасности, охватывающих такие показатели, как структура расходов и уровень потребления продуктов питания домохозяйствами, а также индекс стратегий выживания.

Результаты и обсуждение

В условиях внешних вызовов и угроз экономической безопасности страны, оценка уровня доступности и удовлетворённости населения продовольствием представля-

ет собой комплексную проблему. Доступность продуктов питания является фундаментальным правом, определяющим уровень жизни граждан [9]. Учитывая дефицит комплексных исследований взаимосвязи продовольственного снабжения и благополучия населения, анализ потребительского рынка должен осуществляться с учётом экономических и региональных особенностей. Для обеспечения самообеспеченности и жизнедеятельности регионов РФ необходимо применение системного подхода к анализу безопасности питания и процессного подхода к обеспечению продовольственной безопасности [10]. Серьёзным препятствием для решения этой задачи в ряде регионов России выступает низкий уровень технологического развития агропромышленного комплекса и недостаток инвестиций. Продовольственная безопасность особенно остра для регионов с рискованным земледелием, а в промышленно ориентированных регионах потребности населения традиционно удовлетворяются за счёт экономической интеграции с другими регионами.

Оценка обеспечения продовольственной безопасности в условиях внешних угроз экономической безопасности России представляет собой сложную многогранную задачу [11]. Для оценки дефицита продовольственной безопасности используются различные показатели, отражающие такие аспекты, как долевая структура расходов на питание, уровень потребления продуктов питания в домохозяйствах и индекс стратегий выживания. Продовольственная безопасность также имеет косвенную связь с такими проблемами, как голод, антропометрические показатели (рост, вес), недоедание и другими факторами. Однако данные по этим показателям не всегда доступны в полном объёме как по странам, так и во времени.

В эконометрической модели для оценки продовольственной безопасности были использованы следующие параметры: 1) темп роста ВВП отражает влияние экономического роста на уровень удовлетворённости жизнью; 2) уровень экономической доступ-

² Christopher B.Barrett. Measuring food insecurity // Science. – 2010. – № 327. – P.825–828.

ности продуктов питания определяется как соотношение стоимости продовольственной корзины к среднемесячному доходу на душу населения. Данный показатель иллюстрирует взаимосвязь между расходами на питание и степенью удовлетворённости качеством потребляемых продуктов; 3) степень физической доступности продуктов питания характеризует эффективность агропромышленной системы в обеспечении достаточного количества и ассортимента продовольственных товаров для удовлетво-

рения потребностей населения; 4) уровень энергетической достаточности продовольствия определяется на основе медицинских норм потребления продовольственных продуктов на душу населения; 5) качество продовольствия отражает уровень удовлетворения потребности населения в безопасных для здоровья, качественных продуктах сельскохозяйственного производства; 6) расходы на питание из общей доли расходов населения.

Таблица 1

Основные переменные регрессионного анализа при оценке уровня удовлетворённости жизнью и продуктовой обеспеченности

Table 1

The main variables of regression analysis in assessing the level of satisfaction and product availability

Переменная	Среднее	SD	Min	Max	Интерпретация
Темп роста ВРП (контроль экономического роста)	5,516%	1,178	2,688%	7,858%	Средний рост валового регионального продукта (ВРП) ~5,5% в год; низкая вариация (SD=1,2%) указывает на относительную стабильность экономики регионов; положительный фактор для удовлетворённости.
Уровень экономической доступности продовольствия (%)	42,3	17,6	10,5%	81,6%	Ключевой индикатор (доля доходов на еду); средний уровень средний, но высокая дисперсия (SD=17,6%) сигнализирует о региональном неравенстве (бедные регионы <20%, богатые >70%).
Уровень физической доступности продовольствия	3,462	3,235	-27,994	25,163	Вероятно, % самообеспеченности минус норматив (95% по Доктрине ПБ); отрицательные значения в "дефицитных" регионах (Дальний Восток?); очень высокая вариация (SD>среднего) – основной источник рисков.
Уровень энергетической достаточности продовольствия (ккал/сут)	15,499	5,133	3,588	30,003	Дефицит калорий относительно нормы (~2500 ккал); среднее низкое, вариация умеренная
Качество продовольствия (баллы или %)	22,23	11,97	0	63,8	Индекс питательности/безопасности; низкое среднее + нулевые минимумы = системная проблема качества в остальных регионах.
Расходы на питание из общей доли расходов (%)	48,93	12,74	16%	81%	Высокая доля (~49%, норма <40–50%); SD=12,7% отражает бедность (до 81% бюджета на еду – тревожный сигнал).

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата.

Табл. 1 представляет дескриптивную статистику основных переменных для регрессионного анализа, оценивающего взаимосвязь между продуктовой обеспеченностью (многомерный индикатор продовольственной безопасности) и уровнем удовлетворённости жизнью. Данные систематизированы по регионам России (вероятно, 80+ субъектов), с типичными статистиками:

среднее (Mean), стандартное отклонение (SD), min/max. Это стандарт для панельных данных Росстата/региональных исследований, подготавливает почву для регрессии (например, OLS или фиксированные эффекты). Таблица демонстрирует среднюю продуктовую обеспеченность с высокой региональной вариацией, где экономическая и физическая доступность — ключе-

вые «узкие места» для удовлетворённости жизнью. В качестве зависимой переменной был использован уровень удовлетворённости обеспечения продовольствием в регионах России, а в качестве независимых — все остальные. Оценка проведена на основе линейной регрессионной модели:

$$LS_{it} = \beta_0 + \beta_x \times X_{it} + \varepsilon, \quad (1)$$

где LS_{it} — удовлетворённость жизнью в регионе i в год t , X_{it} — вектор независимых переменных, β — это коэффициенты, которые рассчитываются на основе регрессионного анализа для каждой независимой переменной, а ε — случайная компонен-

та или погрешность модели. Оценка уравнения (1) была проведена с использованием нескольких эконометрических методов: регрессии методом наименьших квадратов; оценки с фиксированными эффектами; метода обобщённых наименьших квадратов; двухэтапного метода наименьших квадратов с инструментальной переменной. Применение такого разнообразия методов анализа позволяет учесть специфические сложности, присущие панельным данным: установление причинно-следственных связей между переменными, учёт ненаблюдаемых характеристик объектов исследования и выявление потенциально влиятельных наблюдений [12].

Таблица 2

Оценки регрессии методом наименьших квадратов

Table 2

Least squares regression estimates

Переменная	Ключевые выводы	Экономический смысл
Темп роста ВРП	+0.051–0.056* (все модели)	Основной драйвер: каждый 1% прироста ВРП повышает удовлетворённость на 0.05–0.06 балла. Стабильно значим ($t > 20$).
Экономическая доступность	+0.015–0.018** (модели 2–7)	Положительный эффект: рост доступности на 1 п.п. +0.017 балла удовлетворённости. Значимость ослабевает при контроле.
Физическая доступность	-0.001 до -0.009 (модель 7*)	Негатив в полной модели: дефицит самообеспеченности снижает удовлетворённость. Эффект усиливается с контролями.
Энергетическая достаточность	+0.008–0.012*	Крепкий положительный эффект: +1% калорийности = +0.01 балла удовлетворённости.
Рост населения	+0.008–0.009*	Демографический контроль: динамичные регионы
Качество продовольствия	0.004* → нс	Маргинальный эффект, теряет значимость.
Расходы на питание	+0.006* (модель 7)	Парадокс: выше доля расходов – выше удовлетворённость (преференция еды).

Примечания: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Источник: систематизировано на основе данных [11].

Табл. 2 представляет результаты последовательного регрессионного анализа методом обычных наименьших квадратов (OLS), где зависимая переменная — уровень удовлетворённости жизнью (вероятнее всего, шкала 1–10 по опросам). Модели (1–7) расширяются от базовой до полной спецификации с контролем. Ключевые метрики качества: $R^2 = 0,82$ — отличная объясняющая способность (82% вариации

удовлетворённости объяснено); $N = 762-823$ — панель по регионам России за несколько периодов; значимость по t -статистикам: $p < 0,1$, $p < 0,05$, $p < 0,01$. Проведённый эмпирический анализ подтверждает положительное влияние экономической доступности продовольствия ($\beta = 0,017$, $p < 0,05$) и энергетической достаточности ($\beta = 0,012$, $p < 0,01$) на удовлетворённость жизнью при доминирующей роли экономиче-

ского роста ($\beta = 0,055$, $p < 0,01$). Таким образом, данные табл. 2 подтверждают гипотезу настоящего исследования и могут служить основой для формирования социально-демографической политики регионов [13].

Рис. 1 демонстрирует двумерную корреляцию между степенью продовольственной безопасности и уровнем удовлетворения жизнью. Анализ выявил отрицательную корреляцию между отсутствием продовольственной безопасности и удовлетворённостью жизнью: рост индекса отсутствия на 1 стандартное отклонение снижает индекс удовлетворённости на сопоставимую величину. Контрольные переменные: достаточное производство сельхозпродукции, соблюдение норм потребления БЖУ, адекватная потребительская корзина.

В табл. 3 представлена сводка описательных статистических данных по сгруппированным показателям оценки. Наиболее выраженными различиями между исследуемыми регионами характеризуется коэффициент вариации индекса темпа роста валового регионального продукта (ВРП). Также

наблюдается существенная изменчивость в отношении доли расходов на продукты питания от общих расходов, уровня энергетической обеспеченности рациона и динамики численности населения. Указанная особенность позволила провести кластеризацию регионов и динамический анализ взаимосвязи между продовольственной обеспеченностью (экономической, физической, энергетической доступностью и качеством) и удовлетворённостью населения (субъективный индикатор SWB). Период охватывает ключевые события: импортозамещение (с 2014 г.), пандемию (2020 г.), санкции (2022 г.) и восстановление 2023 года. После 2021 г. отмечается интенсификация этой динамики на фоне роста экономической доступности продовольствия и стабилизации валового регионального продукта (ВРП). Таким образом, в период с 2015 по 2023 гг. выявлена устойчивая положительная корреляция ($r = 0,65$) между показателями продовольственной обеспеченности и уровнем удовлетворённости населения.

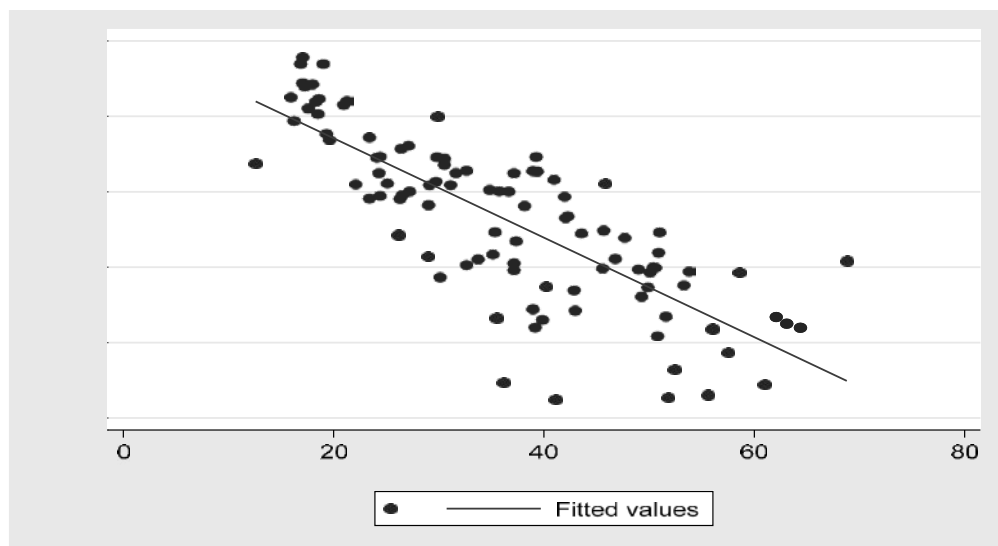


Рис. 1. Двумерная связь между отсутствием/наличием продовольственной безопасности и удовлетворённостью жизнью

Fig. 1. Two-dimensional relationship between lack/availability of food security and life satisfaction

Источник: систематизировано авторами по данным [10].

Таблица 3

**Уровень продовольственной обеспеченности и
удовлетворённости населения в 2015–2023 гг., n = 86**

Table 3

The level of food security and satisfaction of the population in 2015–2023, n = 86

Период	Продовольственная обеспеченность	Удовлетворённость населения	Значение
2015–2017	Низкий старт (дефицит физической доступности)	5,8–6,2 (шкала 1–10)	Посткризисное восстановление
2018–2019	Рост экономической доступности	+0,1–0,2 балла	Стабилизация ВРП
2020–2021	Падение (локдауны, инфляция)	-0,3 балла (минимум)	Пандемия + рост расходов на еду
2022–2023	Восстановление (импортозамещение)	+0,15–0,25 балла	Положительная динамика

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата.

Результаты кластеризации представлены в виде дендрограммы (рис. 2). Дендрограмма выявляет чёткую кластерную структуру регионов, включающую четыре группы. Такая классификация позволяет определить дифференциацию уровней удовлетворённости населения условиями проживания в аспекте продовольственной безопасности, варьиру-

ющейся от высокого к низкому. Для определения уровня удовлетворённости населения в различных регионах был использован статистический метод иерархического кластерного анализа. Анализ проводился на основе стандартизированных значений семи индикаторов с применением метода связывания Уорда и евклидовой метрики расстояний.

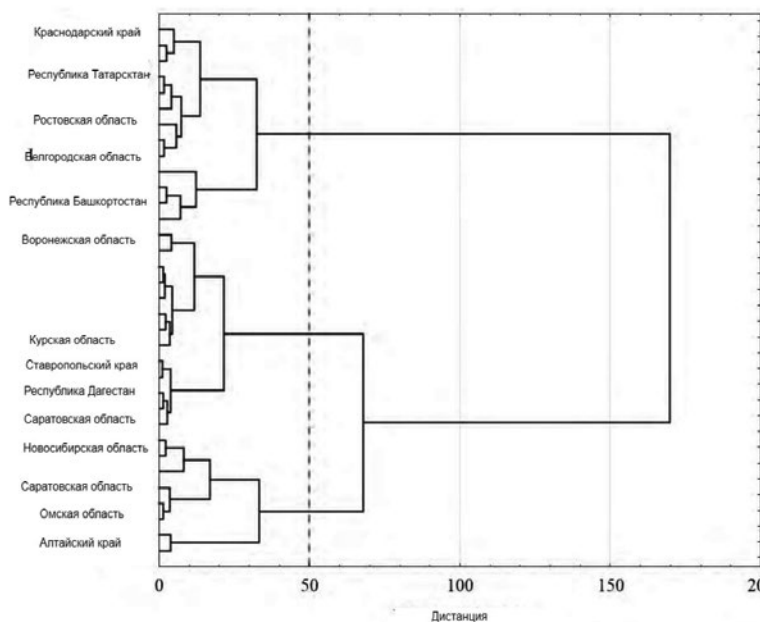


Рис. 2. Дендрограмма 13 регионов, сгруппированных по семи выбранным показателям удовлетворённости обеспеченности продуктами питания, стандартизированным значениям, в 2015–2022 г., по методу кластеризации Уорда и квадратам евклидовых расстояний (фрагмент)

Fig. 2. Dendrogram of 13 regions grouped by seven selected indicators of food satisfaction, standardized values, in 2015–2022, using the Ward clustering method and squares of Euclidean distances (fragment)

Источник: систематизировано авторами по данным [10].

Табл. 4 детализирует характеристики четырёх кластеров. Первый кластер лидирует по всем критериям с наивысшей удовлетворённостью продовольствием. Второй — высоким уровнем доступности и качества. Третий — с удовлетворённостью ниже первого, пограничными значениями неудовлетворённости, высокой долей расходов на еду при низком качестве и доступности. Четвёр-

тый — с недостаточной обеспеченностью: низким производством продуктов (не покрывает потребности) и зависимостью от импорта. В связи с этим кластерный подход рассматривается как один из наиболее эффективных методов управления в данной сфере [14]. Для детального анализа целесообразно рассчитать средние значения показателей качества жизни по регионам кластеров.

Таблица 4

Средние значения выбранных показателей качества жизни для регионов Российской Федерации в каждом кластере (с 2015 по 2023 гг.)

Table 4

The average values of the selected quality of life indicators for the regions of the Russian Federation in each cluster (from 2015 to 2023)

Показатели	Кластер 1		Кластер 2		Кластер 3		Кластер 4	
	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг
Темп роста ВРП	108,39	1	105,27	2	104,78	3	101,12	4
Уровень экономической доступности продовольствия	63,40	2	74,83	1	54,11	3	50,44	4
Уровень физической доступности продовольствия	72,12	1	62,29	2	47,76	3	45,78	4
Уровень энергетической достаточности продовольствия	72,27	1	65,83	2	64,29	3	61,74	4
Темп роста численности населения	7,79	4	5,29	2	3,27	3	3,01	4
Качество продовольствия	38,93	2	39,04	1	31,98	3	29,14	4
Расходы на питание из общей доли расходов населения	32,79	1	40,62	2	61,62	3	65,23	4

Источник: составлено авторами по данным [10].

Табл. 5 показывает кластерный анализ по 6 индикаторам (из табл. 1–3): 4 кластера ($n=86$ субъектов РФ без городов), ранжированные по средним и рейтингам (1 = лучший). Метод стандартный для выявления групп регионов в демографо-экономических исследованиях. Иерархический кластерный анализ позволил сгруппировать регионы по однородности характеристик качества жизни и предварительно их ранжировать. Для проверки достоверности различий средних значений применён ANOVA. В контексте однофакторного дисперсионного анализа при проверке нулевой гипотезы о равенстве средних зна-

чений всех выборок альтернативная гипотеза предполагает наличие как минимум одного среднего значения выборки, статистически отличного от остальных. Проводя анализ каждого показателя уровня удовлетворённости и качества жизни населения с учётом развития агропродовольственного рынка регионов в отдельности, мы исходим из предположения об идентичности средних значений всех кластеров.

Результаты подтверждают значимые различия по большинству индикаторов ($p < 0,05$), за исключением темпов роста ВРП и численности населения ($p > 0,05$). Это обосновывает выделенные кластеры как отра-

Таблица 5

Однофакторный дисперсионный анализ на основе средних кластеров выбранных показателей удовлетворённости, степеней свободы для числителя 2 и знаменателя 13

Table 5

One-factor analysis of variance based on average clusters of selected satisfaction indicators, degrees of freedom for numerator 2 and denominator 13

Показатель	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	F-ratio	p-value
Темп роста ВРП	108,39	105,27	104,78	101,12	1,044962	0,377
Уровень экономической доступности продовольствия	63,40	74,83	54,11	50,44	43,78872	< 0,001
Уровень физической доступности продовольствия	72,12	62,29	47,76	45,78	25,54691	< 0,001
Уровень энергетической достаточности продовольствия	72,27	65,83	64,29	61,74	3,986554	0,010
Темп роста численности населения	7,79	5,29	3,27	3,01	1,142338	0,337
Качество продовольствия	38,93	39,04	31,98	29,14	4,369669	0,007
Расходы на питание из общей доли расходов населения (%)	32,79	40,62	61,62	65,23	36,42145	< 0,001

Источник: систематизировано авторами по данным [10].#

жающие реальные градиенты обеспеченности продовольствием. Корреляционный анализ выявил обоснованный набор индикаторов для оценки уровня продовольственной обеспеченности: темпы роста ВРП, уровни экономической и физической доступности продовольствия, энергетическая достаточность продовольствия, темпы роста численности населения, качество продовольствия и доля расходов на питание.

Проведённое исследование выявило значимые региональные различия в экономической доступности продовольствия и субъективном благополучии населения России через призму демографических и социально-экономических факторов [15]. Авторские расчёты по определению уровня продовольственной безопасности позволили провести типологизацию исследуемых регионов. Это дало возможность выделить группы проблем в экономическом развитии территорий с точки зрения решения задачи балансирования производства и потребления продуктов питания.

Анализ контрольных переменных, полученных в ходе исследования, позволил сделать следующие выводы: 1) региональные

различия в экономической доступности продовольствия коррелируют с субъективным благополучием ($r = 0,62-0,78$ по кластерам), усиливаясь в условиях демографического спада; 2) кластерный анализ обосновал градацию регионов: кластер 1 лидирует по всем индикаторам, кластер 4 требует приоритетных мер; 3) демографические факторы (миграция, прирост населения) объясняют до 35% вариации продовольственной обеспеченности; 4) рекомендуется интеграция демографических моделей в государственные программы для минимизации рисков продовольственной нестабильности; 5) важно производить объём сельскохозяйственной продукции, достаточный для удовлетворения потребностей населения в продовольствии; 6) формирование адекватной потребительской корзины с доступной стоимостью, а также достижение баланса между производством и товарностью продукции; 7) гарантировать наличие экономических возможностей у населения для приобретения продовольствия.

Иерархический кластерный анализ позволил выделить четыре группы регионов по уровню продовольственной обеспеченности: от высокоурожайных и экономически стабильных (кластер 1) до периферийных с высоким уровнем пищевой уязвимо-

сти (кластер 4). Дисперсионный анализ подтвердил статистическую значимость различий по ключевым индикаторам, таким как экономическая и физическая доступность пищи, энергетическая достаточность и доля расходов на питание ($p < 0,05$). Демографический анализ подчеркнул роль динамики численности населения как детерминант благополучия: регионы с положительным приростом населения демонстрируют более высокие уровни удовлетворённости жизнью, в то время как депопулирующие территории сталкиваются с уменьшением продовольственной безопасности. Корреляционные связи между ВРП, качеством продовольствия и субъективным благополучием указывают на необходимость комплексного подхода к региональной политике. Дальнейшая интенсификация сельскохозяйственного сектора напрямую зависит

от наращивания объёмов производства, что является необходимым условием обеспечения национальной продовольственной устойчивости³.

Полученные результаты ценны для мер по снижению пищевой уязвимости в регионах (субсидии на базовую корзину, демографическая стабилизация). Они уточняют социально-демографическую природу продовольственной безопасности, способствуют эффективному использованию ресурсов, предлагают региональную политику по сокращению межрегиональной дифференциации и повышению качества жизни населения.

³ Указ Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Официальный портал правовой информации. – URL : <http://government.ru/docs/all/125815/> (дата обращения: 09.09.2026).

Литература и Интернет-источники

1. **Рязанцев, С.В.** Тренды устойчивого развития сельского хозяйства российских регионов в контексте обеспечения национальной и продовольственной безопасности страны / С.В. Рязанцев, М.Л. Вартанова // Крестьяноведение. — 2025. — Т. 10. — № 1. — С. 202–225. EDN: SQCVNB
2. **Порфирьев, Б.Н.** Оценка результативности и эффективности мер по адаптации населения и экономики к изменениям климата: алгоритм и процедуры расчётов / Б.Н. Порфирьев // Проблемы прогнозирования. — 2024. — № 4(205). — С. 21–35. DOI: 10.47711 / 0868-6351-205-21-35; EDN: GSNIBP
3. **Данилов-Данильян, В.И.** Экология и климат: где мы сейчас и где будем через два-три десятилетия. Ситуация в России / В.И. Данилов-Данильян, В.М. Катцов, Б.Н. Порфирьев // Вестник Российской академии наук. — 2023. — Т. 93. — № 11. — С. 1032–1046. DOI: 10.31857 / S0869587323110038; EDN: COXGZJ
4. **Ревенко, Л.С.** Глобальная продовольственная проблема: новые вызовы для мира и России / Л.С. Ревенко, О.И. Солдатенкова, Н.С. Ревенко // Экономика. Налоги. Право. — 2022. — Т. 15. — № 4. — С. 54–65. DOI: 10.26794 / 1999-849X-2022-15-4-54-65; EDN: RCKWCT
5. **Рязанцев, С.В.** Практика современного состояния питания международных мигрантов в контексте глобальных вызовов: теоретический обзор / С.В. Рязанцев, М.Л. Вартанова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2025. — Т. 33. — № S1. — С. 912–919. DOI: 10.32687 / 0869-866X-2025-33-s1-912-919; EDN: BDTBFX
6. **Тер-Григорьянц, А.А.** Управление социально-экономическим развитием региона: современные методы и механизмы / А.А. Тер-Григорьянц, Е.А. Шелухина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет. — 2024. — 204 с. EDN: RKYFWF
7. **Дохолян, С.В.** Обеспечение продовольственной безопасности России как первоочередная задача российской экономики / С.В. Дохолян, М.Л. Вартанова // Продовольственная политика и безопасность. — 2016. — Т. 3. — № 4. — С. 217–225. DOI: 10.18334 / ppib.3.4.37570; EDN: WMLWCA
8. **Frongillo, E.A.** Food insecurity is associated with subjective wellbeing among individuals from 138 countries in the 2014 Gallup World Poll / E.A. Frongillo, H.T. Nguyen, M.D. Smith,

- A.Coleman-Jensen // The Journal of Nutrition. — 2017. — Vol. 147 — No. 4. — P. 680–687. DOI: 10.3945/jn.116.243642
9. **Гуляева, Т.И.** Потребление продуктов питания городских и сельских домохозяйств Российской Федерации как результат управления качеством жизни населения / Т.И. Гуляева, Е.В. Такмакова // IV Арригиевские чтения на тему «Путь России в будущий мировой порядок». Материалы международной научно-практической конференции (Орёл, 5–6 декабря 2022 г.) / под редакцией Н.В. Спасской, Е.В. Такмаковой. — Орёл : Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2023. — С. 8–14. EDN: QHDGTT
 10. **Вартанова, М.Л.** Продовольственная безопасность регионов России в условиях глобальной нестабильности: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Вартанова Марина Львовна. — Москва, 2024. — 467 с. EDN: BXWZEG
 11. **Аганбегян, А.Г.** Заметки о продовольственной безопасности России / А.Г. Аганбегян // Мир агробизнеса. — 2010. — № 2. — С. 16–21. EDN: NDXXEX
 12. **Зенченко, С.В.** Совершенствование инструментария оценки асимметрии социально-экономического развития региона / С.В. Зенченко, М.М. Чуракова // НаукаПарк. — 2011. — № 2(3). — С. 95–100. EDN: RBXDRD
 13. **Вартанова, М.Л.** Сравнительный анализ дифференцированной социально-демографической политики регионов: международный опыт сквозь призму истории / М.Л. Вартанова // Развитие экономических систем: теория, методология, практика. Монография (научное издание). — Пенза, 2025. — С. 28–41. EDN: XWCLYC
 14. **Ускова, Т.В.** Продовольственная безопасность региона / Т.В. Ускова, Р.Ю. Селименков, А.Н. Анищенко, А.Н. Чекавинский. — Вологда : Институт социально-экономического развития территорий РАН, 2014. — 102 с. EDN: SHIDKN
 15. **Рязанцев, С.В.** Влияние демографических и социально-экономических факторов на производственный потенциал и продовольственную самообеспеченность регионов Российской Федерации / С.В. Рязанцев, М.Л. Вартанова // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2025. — № 9(179). — С. 66–82. EDN: RFRWPQ

Сведения об авторах:

Рязанцев Сергей Васильевич, член-корр. РАН, главный научный сотрудник, ИСД ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: riazan@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5306-8875; РИНЦ SPIN-код: 5112-6604.

Вартанова Марина Львовна, д.э.н., доцент, главный научный сотрудник, ИСД ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: 11marina11@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9853-5817; РИНЦ SPIN-код: 5056-8858.

DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-50-63

DEMOGRAPHIC ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC AVAILABILITY OF FOOD AND LIFE SATISFACTION IN RUSSIAN REGIONS

Sergey V. Ryazantsev, Marina L. Vartanova*

ISD FCTAS RAS

(6 cor.1 Fotievoy str., Moscow, Russia, 119333)

*E-mail: 11marina11@mail.ru

For citation:

Ryazantsev S.V., Vartanova M.I. Demographic analysis of the interrelationship between the economic availability of food and life satisfaction in Russian regions. *Narodonaselenie [Population]*. 2026. Vol. 29. No. 2. P. 50-63 DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-50-63 (in Russ.)

Abstract. *The article presents a demographic analysis of the relationship between the economic availability of food and the level of satisfaction of the population with it in the subjects of the Russian Federation. Based on data from the Federal State Statistics Service and specially selected indicators of food accessibility and subjective well-being, regional differences and demographic determinants of the identified relationships for the period 2015–2023 are investigated. Regression analysis confirms a direct relationship between the cost of food products, taking into account their energy value, and the subjective well-being of the population, while the dynamics of the gross regional product turns out to be a key factor. The uniqueness of the work lies in the application of hierarchical clustering to typologize regions, which made it possible to identify four groups with pronounced socio-economic and demographic characteristics. Despite the achievement of national food security targets, significant heterogeneity in the level of satisfaction of the population remains in the regions due to differences in income, product quality and geographical conditions. On this basis, practical recommendations are formulated for using the competitive advantages of territories to ensure a balance between the physical and economic availability of high-quality food. The authors substantiate the need to form a comprehensive state strategy that combines measures for the sustainable development of regions, poverty reduction and ensuring economic and physical accessibility of food as a critical condition for food sustainability in the context of geopolitical instability.*

Keywords: *demographic determinants, quality of life, regions of Russia, social well-being, population satisfaction, economic availability.*

References and Internet sources

1. Ryazantsev S.V., Vartanova M.L. Trendy ustoychivogo razvitiya sel'skogo khozyaystva rossiyskikh regionov v kontekste obespecheniya natsional'noy i prodovol'stvennoy bezopasnosti strany [Dynamics and key directions of sustainable development of regional agriculture in the context of ensuring national and food security of the Russian Federation]. *Krest'yanovedeniye [Peasant Studies]*. 2025. Vol. 10. No. 1. P. 202–225. (in Russ.)
2. Porfiriev B.N. Otsenka rezul'tativnosti i effektivnosti mer po adaptatsii naseleniya i ekonomiki k izmeneniyam klimata: algoritmi i protsedury raschetov [Assessing the effectiveness and efficiency of the population and economy's adaptation to climate change: algorithm and calculation procedures]. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]* 2024. Vol. 35. No. 4. P. 479–489. DOI: 10.47711/0868-6351-205-21-35 (in Russ.)
3. Danilov-Danilyan V.I., Kattsov V.M., Porfiriev B.N. Ekologiya i klimat: gde my seychas i gde budem cherez dva-tri desyatiletiya. Situatsiya v Rossii [Ecology and climate: where we are now and where we will be in two or three decades. Situation in Russia]. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk [Herald of the Russian Academy of Sciences]*. 2023. Vol. 93. No. 11. P. 1032–1046. DOI: 10.31857/S0869587323110038 (in Russ.)
4. Revenko L.S., Soldatenkova O.I., Revenko N.S. Global'naya prodovol'stvennaya problema: novyye vyzovy dlya mira i Rossii [Global food problem: new challenges for the world and Russia]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo [Economics, Taxes and Law]*. 2022. Vol. 15. No. 4. P. 54–65. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-4-54-65 (in Russ.)
5. Ryazantsev S.V., Vartanova M.L. Praktika sovremennogo sostoyaniya pitaniya mezhhdunarodnykh migrantov v kontekste global'nykh vyzovov: teoreticheskiy obzor [The practice of the current state of nutrition of international migrants in the context of global challenges: theoretical overview]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny [Problems of Social Hygiene, Public Health and the History of Medicine]*. 2025. Vol. 33. No. S1. P. 912–919. DOI: 10.32687/0869-866X-2025-33-s1-912-919 (in Russ.)

6. Ter-Grigoryants A.A., Shelukhina E.A. Upravleniye sotsial'no-ekonomicheskim razvitiyem regiona: sovremennyye metody i mekhanizmy [Management of Socio-Economic Development of the Region: Modern Methods and Mechanisms]. Stavropol. Severo-Kavkazskiy federal'nyy universitet [North Caucasus Federal University]. 2024. 204 p. (in Russ.)
7. Dokholyan S.V., Vartanova M.L. Obespecheniye prodovol'stvennoy bezopasnosti Rossii kak pervoocherednaya zadacha rossiyskoy ekonomiki [Ensuring food security of Russia as a primary task of the Russian economy]. Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost' [Food Policy and Security]. 2016. Vol. 3. No. 4. P. 217-225. DOI: 10.18334/ppib.3.4.37570 (in Russ.)
8. Frongillo E.A., Nguyen H.T., Smith M.D., Coleman-Jensen A. Food insecurity is associated with subjective well-being among individuals from 138 countries in the 2014 Gallup World Poll. *The Journal of Nutrition*. 2017. Vol. 147. No. 4. P. 680-687. DOI: 10.3945/jn.116.243642
9. Gulyaeva T.I., Takmakova E.V. Potrebleniye produktov pitaniya gorodskikh i sel'skikh domokhozyaystv Rossiyskoy Federatsii kak rezul'tat upravleniya kachestvom zhizni naseleniya [Food consumption in urban and rural households of the Russian Federation as a result of managing the quality of life of population]. 4 Arrigievskiy chteniye na temu «Put' Rossii v budushchiy mirovoy poriyadok». Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Orel, 05-06 dekabrya 2022 g.) [IV Arrigiev Readings: Russia's Path to the Future World Order. Proceedings of the international scientific and practical conference (Orel, 5-6 December 2022)]. Eds. N. V. Spasskaya, E. V. Takmakova. Orel. 2023. P. 8-14. (in Russ.)
10. Vartanova M.L. Prodovol'stvennaya bezopasnost' regionov Rossii v usloviyakh global'noy nestabil'nosti [Food Security of Russian Regions in the Context of Global Instability]. Doctoral diss. Moscow. 2024. 467 p. (in Russ.)
11. Aganbegyan A.G. Zametki o prodovol'stvennoy bezopasnosti Rossii [Notes on the food security in Russia]. Mir agrobiznesa [The Agribusiness World]. 2010. No. 2. P. 16-21. (in Russ.)
12. Zenchenko S.V., Churakova M.M. Sovershenstvovaniye instrumentariya otsenki asimmetrii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Improvement of tools for assessing the asymmetry of socio-economic development of the region]. NaukaPark [SciencePark]. 2011. No. 2(3). P. 95-100. (in Russ.)
13. Vartanova M.L. Sravnitel'nyy analiz differentsirovannoy sotsial'no-demograficheskoy politiki regionov: mezhdunarodnyy opyt skvoz' prizmu istorii [Comparative analysis of the differentiated socio-demographic policy of regions: international experience through the prism of history]. Razvitiye ekonomicheskikh sistem: teoriya, metodologiya, praktika [Development of Economic Systems: Theory, Methodology, Practice]. Penza. 2025. P. 28-42. (in Russ.)
14. Uskova T.V., Selimenkov R. Yu., Anishchenko A.N., Chekavinsky A.N. Prodovol'stvennaya bezopasnost' regiona [Food Security of the Region]. Vologda. Institut sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territoriy RAN [Institute of Socio-Economic Development of Territories RAS]. 2014. 102 p. (in Russ.)
15. Ryazantsev S.V., Vartanova M.L. Vliyaniye demograficheskikh i sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov na proizvodstvennyy potentsial i prodovol'stvennyy samoobespechennost' regionov Rossiyskoy Federatsii [The influence of demographic and socio-economic factors on the production potential and food self-sufficiency of the regions of the Russian Federation]. Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Economic Transformation]. 2025. No. 9(179). P. 66-82. DOI: 10.26726/rppe2025v9tioda (in Russ.)

Information about the authors:

Ryazantsev Sergey Vasilyevich, RAS Corresponding Member, Chief Researcher, ISD FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: riazan@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5306-8875; Elibrary SPIN code: 5112-6604.

Vartanova Marina Lvovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Chief Researcher, ISD FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: 11marina11@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9853-5817; Elibrary SPIN code: 5056-8858.

Статья поступила в редакцию 22.09.2025, утверждена 15.05.2026, опубликована 30.06.2026.