

МНОГОАСПЕКТНАЯ ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ИНТЕГРАЦИИ И МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ¹

MULTI-CRITERIA ASSESSMENT OF FOOD SECURITY: THE IMPACT OF INTEGRATION AND INTERNATIONAL TRADE PROCESSES²

**I. Filimonova
A. Komarova
E. Shiyan
A. Dolganov**

Summary. The article examines food security as a multidimensional phenomenon that is shaped by economic, social, institutional, and natural-climatic factors. The paper substantiates the need to improve food security assessment tools, as existing methods and indices have limitations. The authors propose an integrated food security index based on four aspects. The index is calculated for 64 countries worldwide over the period 1992–2023 and is used for comparative analysis across macroregions, levels of socioeconomic development, and income. The results demonstrate a persistent gap between developed and developing economies and highlight the structural vulnerabilities of food systems related to social inequality, import dependence, and climate risks. The practical significance of the results lies in the potential use of the proposed index for monitoring, comparative analysis, and the development of national and regional food security strategies.

Keywords: food security, food systems, integral index, aspects of food security, macro-regions of the world, socio-economic development, income level.

Филимонова Ирина Викторовна

доктор экономических наук, профессор,
Новосибирский государственный университет
filimonovaiv@list.ru

Комарова Анна Владимировна

кандидат экономических наук, доцент,
Новосибирский государственный университет
a.komarova@g.nsu.ru

Шиян Екатерина Алексеевна

Новосибирский государственный университет
e.shiyan@g.nsu.ru

Долганов Алексей Александрович

Новосибирский государственный университет
a.dolganov@g.nsu.ru

Аннотация. В статье рассматривается продовольственная безопасность как многомерное явление, формируемое экономическими, социальными, институциональными и природно-климатическими факторами. В работе обосновывается необходимость совершенствования инструментов оценки продовольственной безопасности, поскольку существующие методики и индексы обладают ограничениями. Авторами предложен интегральный индекс продовольственной безопасности, опирающийся на четыре аспекта. Индекс рассчитан для 64 стран мира за 1992–2023 гг. и использован для сравнительного анализа в разрезе макрорегионов, уровней социально-экономического развития и дохода. Полученные результаты демонстрируют устойчивый разрыв между развитыми и развивающимися экономиками и фиксируют структурные уязвимости продовольственных систем, связанные с социальным неравенством, импортозависимостью и климатическими рисками. Практическая значимость результатов заключается в возможности использования предложенного индекса для мониторинга, сравнительного анализа и формирования национальных и региональных стратегий продовольственной безопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, продовольственные системы, интегральный индекс, аспекты продовольственной безопасности, макрорегионы мира, социально-экономическое развитие, уровень дохода.

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10157.

² The study was supported by grant No. 23-78-10157 from the Russian Science Foundation.

Введение

С увеличением населения и расширением потребностей возрастает необходимость в постоянном росте производства продуктов питания. В последние годы на этот процесс сильно влияют глобальные события: пандемия COVID-19, геополитическая напряжённость, санкции и климатические изменения, которые угрожают устойчивости агропромышленных систем [1]. Эти факторы дополняются социальными изменениями, включающими смену поколений, цифровизацию и изменение образа жизни, что также влияет на потребительское поведение и экономические отношения в сфере продовольствия.

Совокупное действие перечисленных факторов осложняет реализацию международных инициатив по повышению качества жизни, включая цели в области продовольственной безопасности, сокращения бедности и борьбы с голодом. Мониторинг соответствующих процессов на глобальном уровне во многом обеспечивается Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО), аккумулирующей и анализирующей данные о питании, продовольствии и сельском хозяйстве.

Так согласно докладу ФАО, в 2024 году с проблемой голода столкнулись от 713 до 757 млн человек. Каждый 11-й человек в мире не имеет достаточного доступа к продуктам питания и страдает голодом [2]. Помимо проблемы доступа к продовольствию, часть населения не имеет возможности получать безопасное и здоровое питание. По оценкам ВОЗ, в 2021 году из-за нездорового питания умерло 11 млн человек [3]. Согласно совместному докладу ЮНИСЕФ и ВОЗ, в 2019 г. 2,2 млрд человек не имели доступа к безопасному водоснабжению, 4,2 млрд — к санитарии, а 3 млрд — к базовым условиям для мытья рук [4]. Эти данные указывают на сохраняющуюся масштабную угрозу для здравоохранения и устойчивости продовольственных систем. В этих условиях закономерно возникает вопрос о том, насколько устойчивы продовольственные системы разных стран к текущим и будущим шокам и какие факторы определяют их уязвимость.

Несмотря на широкий круг исследований и наличие международных индексов, оценка продовольственной безопасности методически сложна из-за её многомерности и влияния экономических, социальных, институциональных и природно-климатических факторов. Существующие подходы часто ограничены закрытостью процедур, зависимостью от экспертных решений и неполным охватом аспектов, что снижает сопоставимость результатов.

Цель настоящего исследования — разработать и апробировать интегральный индекс продовольствен-

ной безопасности по четырём аспектам (наличие, стабильность, доступность, использование) и применить его для сравнительного анализа стран мира.

Теоретическая основа

На международном уровне, термин «продовольственная безопасность» впервые был официально употреблен в 1974 году на Всемирной конференции по проблеме продовольствия (Рим, ФАО). В дальнейшем содержание понятия уточнялось по мере расширения исследовательской и политической повестки: в Римской декларации по всемирной продовольственной безопасности (1996) продовольственная безопасность трактуется как ситуация, при которой все люди в любой момент времени имеют физический и экономический доступ к достаточному количеству безопасной пищи, необходимой для активной и здоровой жизни.

Развитие концепции продолжилось в 2009 году в Декларации Всемирного саммита по продовольственной безопасности. В ней акцент был смещен на социальную доступность и обеспечение продовольствием всех групп населения, включая уязвимые категории, а также на недопустимость использования продовольствия как инструмента политического и экономического давления. Тем самым понятие окончательно закрепились как многоаспектное, включающее не только физическое наличие ресурсов, но и механизмы доступа, устойчивость обеспечения и качество потребляемого питания.

В настоящем исследовании используется именно определение, принятое на Всемирном саммите 2009 года, поскольку оно наиболее полно отражает современное понимание продовольственной безопасности.

В России терминалогия формировалась параллельно и отражала приоритеты национальной безопасности и экономического суверенитета. В официальных документах РФ понятие «продовольственная безопасность» начинает системно употребляться в конце XX века: первое упоминание зафиксировано в Программе возрождения российской деревни и развития агропромышленного комплекса (3 декабря 1990 г.), затем термин получил юридическое закрепление в Федеральной целевой программе стабилизации и развития агропромышленного производства (18 июня 1996 г.). В проекте Доктрины продовольственной безопасности (1997) акцентировалась необходимость обеспечения населения продовольствием преимущественно отечественного происхождения.

Ключевым этапом стало принятие первой Доктрины продовольственной безопасности России (30 января 2010 г.), где продовольственная безопасность была определена как одно из ведущих направлений обеспечения национальной безопасности страны, фактор сохранения государственности и суверенитета, важнейшая состав-

ляющая демографической политики и условие повышения качества жизни граждан через гарантирование высоких стандартов жизнеобеспечения.

Таким образом, терминологический аппарат в сфере продовольственной безопасности остается широким и зависит от исследовательской и политической оптики. Однако в международном дискурсе устойчиво закрепились идея многомерности, что позволяет оперировать продовольственной безопасностью как системой взаимосвязанных аспектов. В рамках настоящей работы эта многомерность операционализируется через четыре ключевых измерения — наличие, стабильность, доступность и использование, которые далее применяются в построении интегрального индекса.

Обзор методических подходов к оценке уровня продовольственной безопасности

Оценка продовольственной безопасности в современной аналитике опирается на широкий спектр инстру-

ментов — от отдельных индикаторов до интегральных индексов (табл. 1). Для целей межстранового сравнения важно учитывать как охват аспектов продовольственной безопасности, так и воспроизводимость методики.

Таким образом, на международном уровне разработано множество методов, по оценке уровня продовольственной безопасности. Однако даже признанные подходы имеют ограничения, значимые для сопоставимого мониторинга: неполный охват аспектов, частичная закрытость процедур, зависимость от экспертных решений, разнородность метрик, а также высокие требования к данным и чувствительность результатов к процедурам агрегирования.

Наличие указанных ограничений при сохранении высокой практической потребности в сопоставимых оценках обосновывает разработку прозрачного и воспроизводимого инструмента измерения. В связи с этим далее предлагается авторский интегральный индекс продовольственной безопасности, основанный на четы-

Таблица 1.

Основные методические подходы к оценке продовольственной безопасности

Методический подход	Автор, год	Описание
Показатели продовольственной безопасности (Food Security Indicators)	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), 1946	Первый обзор по продовольственной безопасности (1946 г.), фиксировал распространённость голода и недоедания. В настоящее время ФАО отслеживает продовольственную проблему через набор индикаторов FAO Food Security Indicators, включая целевые показатели ЦУР, данные по доступности здорового питания и распространённости голода и недоедания [5].
Глобальный индекс голода (Global Hunger Index)	Международный исследовательский институт продовольственной политики (IFPRI), Welthungerhilfe, 2000	Оценивает уровень голода на глобальном, региональном и национальном уровнях как комплексный показатель. Используется четыре индикатора: недоедание, задержка роста у детей, истощение и смертность [6].
Распространенность недоедания (The prevalence of undernourishment)	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), 2001	Измеряет долю населения, чье потребление пищи ниже необходимого для здоровой жизни. Метод опирается на официальную статистику по ограниченному числу факторов. Оценивает преимущественно энергетический аспект питания, не учитывая качество рациона и другие структурные факторы, а вероятностный характер оценок приводит к низкой точности результата [7].
Глобальный индекс продовольственной безопасности (Global Food Security Index)	Economist Impact, 2012	Оценивает ПБ через аспекты: доступность, наличие, качество и безопасность продовольствия, устойчивость систем. Индекс учитывает не только голод, но и экономические, аграрные и институциональные параметры. Ограничение — частичная закрытость методики, использование экспертно заданных весов [8].
Шкала опыта отсутствия продовольственной безопасности (The Food Insecurity Experience Scale)	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), 2014	Опросный индикатор, измеряющий долю людей, испытывавших нехватку пищи за последние 12 мес. Методика основана на восьми стандартизированных вопросах, Достоинства подхода — простота и низкая стоимость сбора данных. Ограничения — субъективность ответов и ограниченный объём выборки.
Композитный индекс Протея (Proteus Composite Index)	Оскар Мария Каккавале (Oscar Maria Caccavale), Валерио Джуффрида (Valerio Giuffrida), 2020	Агрегированный индекс, включающий 21 показатель по доступности, стабильности, использованию и наличию продовольствия [9]. Опирается на процедуры многокритериального анализа. Вместе с тем предъявляет высокие требования к объёму и качеству данных, может опираться на субъективные решения исследователя.

Источник: составлено авторами

рех аспектах и агрегируемый с использованием равных весов.

Алгоритм оценки уровня продовольственной безопасности с использованием индекса

Для получения сопоставимой межстрановой оценки продовольственной безопасности в работе используется интегральный индекс, построенный на четырех взаимосвязанных аспектах: наличие, стабильность, доступность и использование. Такой подход позволяет отразить как ресурсные возможности продовольственной системы, так и ее устойчивость, условия доступа населения к продуктам питания и характеристики качества и безопасности потребления. На рис. 1 представлена поэтапная формализация разработанного методического подхода.

Агрегирование показателей внутри каждого аспекта выполняется равномерным методом присвоения весов, когда каждый аспект принимает равный вес, поскольку такой метод обеспечивает наибольшую сопоставимость регионов и исключает возможность преобладания аспектов, которые очень важны для одного региона

и менее важны для других, а также соответствует гипотезе необходимости комплексного подхода. В результате индекс интерпретируется по принципу «чем выше значение, тем выше уровень продовольственной безопасности».

Индикаторы уровня продовольственной безопасности

Для полноценного описания продовольственной безопасности необходимо использование индикаторов из различных областей — экономической, социальной, институциональной, аграрной и экологической. Подбор показателей опирается на авторские гипотезы о факторах продовольственной безопасности, практику применения показателей в существующих международных индексах и доступность официальной статистики. Перечень индикаторов, сгруппированных по аспектам, представлен в табл. 2.

Для анализа выбран период 1992–2023 гг. В модель вошли данные по 64 странам мира со всех основных регионов, что детальнее отражено в табл. 3. Набор стран полноценен и позволяет сформировать представление

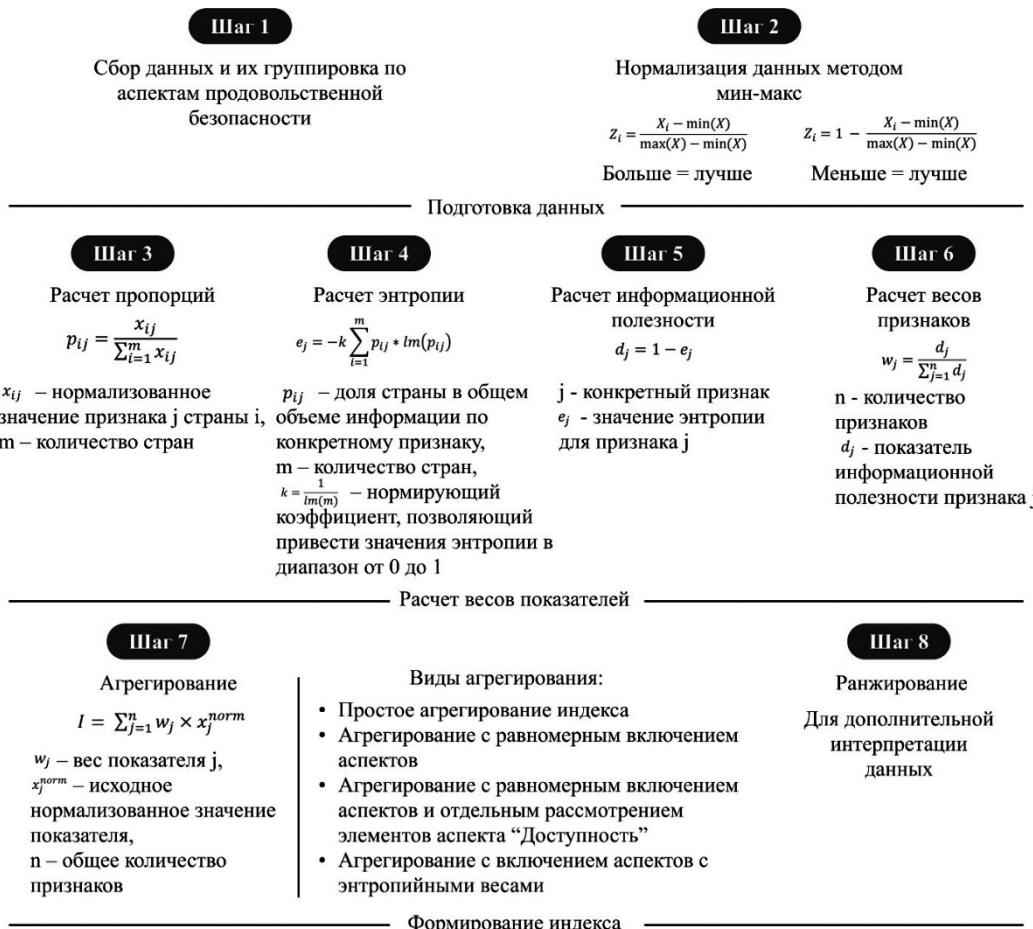


Рис. 1. Алгоритм оценки уровня продовольственной безопасности с использованием индекса

Источник: составлено авторами

Таблица 2.
Перечень индикаторов индекса по аспектам продовольственной безопасности

<i>Использование</i>	
Общее суточное потребление калорий на человека (ккал/чел в день)	Общее суточное потребление белка на человека (г белка/чел в день)
Общее суточное потребление жиров на человека (г жиров/чел в день)	Доля населения, использующего безопасную питьевую воду (%)
Количество используемых пестицидов на 1 гектар сельскохозяйственных земель (тонн/га)	Доля детей до 5 лет, страдающих анемией (%)
Доля населения, пользующегося как минимум базовыми услугами санитарии (%)	Доля населения, страдающего от недоедания (%)
<i>Стабильность</i>	
Доля электроэнергии, производимой из солнечной и ветровой энергии (% выработки электроэнергии)	Выбросы CO ₂ на душу населения (тонн CO ₂ /чел в год)
Доля сельскохозяйственных земель в площади суши страны (% площади суши)	Государственные расходы на здравоохранение (% ВВП)
Индекс государственного управления (баллы)	Площадь лесов (% площади суши)
Доля экспорта продовольствия в общем экспорте страны (%)	Доля импорта продовольствия в общем импорте страны (%)
Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (% ВВП)	
<i>Наличие</i>	
Производство зерновых на душу населения (тонн/чел в год)	Производство мяса на душу населения (тонн/чел в год)
Производство овощей на душу населения (тонн/чел в год)	Производство молока на душу населения (тонн/чел в год)
Производство яиц на душу населения (тонн/чел в год)	Производство картофеля на душу населения (тонн/чел в год)
Импорт товаров и услуг (% ВВП)	Экспорт товаров и услуг (% ВВП)
Количество удобрений, применяемых на гектар пашни (тонн/га)	
<i>Экономическая доступность</i>	
Доля населения, живущего в крайней нищете (2,15 долл. США в день) (%)	Уровень безработицы (% рабочей силы)
Средний доход населения в день (долл. США/чел в день)	ВВП на душу населения, ППС (текущий международный доллар/чел)

<i>Физическая доступность</i>	
Плотность железнодорожных линий (км железных дорог / площадь страны)	Доля населения с доступом к чистому топливу для приготовления пищи (%)
Доля рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве (% рабочей силы)	Доля населения с доступом к электричеству (%)
<i>Социальная доступность</i>	
Индекс гендерного неравенства (баллы)	Индекс политической коррупции (баллы)
Индекс Джини (баллы)	

Источник: составлено авторами

об индексе продовольственной безопасности в полной мере, обеспечивая репрезентативность и объективность, наличие возможностей сравнительного и динамического анализа.

Таблица 3.
Набор стран, используемых в анализе, сгруппированный по регионам мира

Регион	Страны региона
Северная Америка	Канада, Мексика, США.
Южная и Центральная Америка	Аргентина, Колумбия, Бразилия, Чили, Эквадор, Перу, Тринидад и Тобаго, Венесуэла.
Европа	Австрия, Бельгия, Чехия, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Италия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Испания, Швеция, Швейцария, Турция, Украина, Англия.
СНГ	Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Российская Федерация, Узбекистан.
Ближний Восток	Иран, Ирак, Израиль, Кувейт, Оман, Катар, Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты.
Африка	Алжир, Египет, Марокко, Южная Африка.
Азиатско-Тихоокеанский регион	Австралия, Бангладеш, Китай, Гонг Конг (как автономная единица), Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Новая Зеландия, Пакистан, Филиппины, Сингапур, Южная Корея, Шри-Ланка, Таиланд, Вьетнам.

Источник: составлено авторами

Анализ индекса продовольственной безопасности в разрезе страновых групп

Собранная выборка охватывает широкий круг стран и позволяет провести сравнительный анализ интегрального индекса в разрезе различных группировок. Далее результаты представлены по макрорегионам мира, по уровню социально-экономического развития и по

группам стран с разным уровнем дохода. Рассмотрение результатов групп, сформированных на основании данных критериев, позволит выявить специфические аспекты развития, а также глобальные дисбалансы [10].

Группировка по макрорегионам мира

Значения индекса по макрорегионам представлены как среднее по странам, включенным в соответствующий регион (рис. 2). Это позволяет выделить типовые региональные модели продовольственной безопасности и их уязвимости.

Среднее значение индекса продовольственной безопасности для Северной Америки в период с 1992 по 2023 годы колеблется в диапазоне [0,41; 0,47]. Наиболее высокие значения демонстрируют США, наиболее низкие — Мексика. Этот регион представлен развитыми продовольственными системами, в которых достаточный уровень обеспеченности продовольствием и высокие доходы населения. Однако особенностью выступает неравномерность распределения ресурсов. В странах этого региона благоприятные показатели потребления килокалорий, белка и жиров, однако в действительности внутренние службы озабочены проблемой избыточного потребления и ожирения среди населения.

Показатели для Южной и Центральной Америки значительно ниже. Среднее значение для региона варьируется в интервале [0,21; 0,34]. Наиболее высокие значения демонстрирует Аргентина, наиболее низкие — Перу. Климатические особенности региона благоприятны для развития сельскохозяйственной сферы, из-за чего часть продукции производится в больших объемах и обеспе-

чивает высокое развитие экспортного направления. При этом в регионе высок уровень недоедания, безработицы и доли лиц, живущих ниже международной черты бедности. Таким образом, возникает парадокс — продовольствия достаточно для населения, но оно просто не имеет к нему доступа.

Наиболее высокий уровень продовольственной безопасности в среднем характерен для Европы: интервал средних значений индекса составляет [0,45; 0,51]. Страна с самым большим значением индекса по годам — Германия, самым низким — Украина. Высокие значения обеспечиваются сочетанием устойчивого аграрного сектора, развитой логистики и институтов, а также механизмов поддержки населения. Однако регион также сталкивается с проблемами, среди которых геополитические потрясения, растущая инфляция и климатические изменения.

Для стран СНГ индекс в среднем принимает значения от 0,27 до 0,40, что отражает существенную неоднородность продовольственных систем. Россия, Беларусь, Казахстан — одни из крупнейших производителей и экспортеров основных позиций продуктовой корзины. В то же время, Узбекистан и Азербайджан чаще импортируют эту продукцию. Аграрный потенциал региона сталкивается с необходимостью усиленной работы в аспектах социальной и экономической доступности.

Для стран Ближнего Востока, где среднее значение индекса по региону варьируется от 0,29 до 0,35, характерна выраженная дифференциация: богатые страны (ОАЭ, Израиль, Саудовская Аравия) компенсируют природно-климатические ограничения за счет высоких

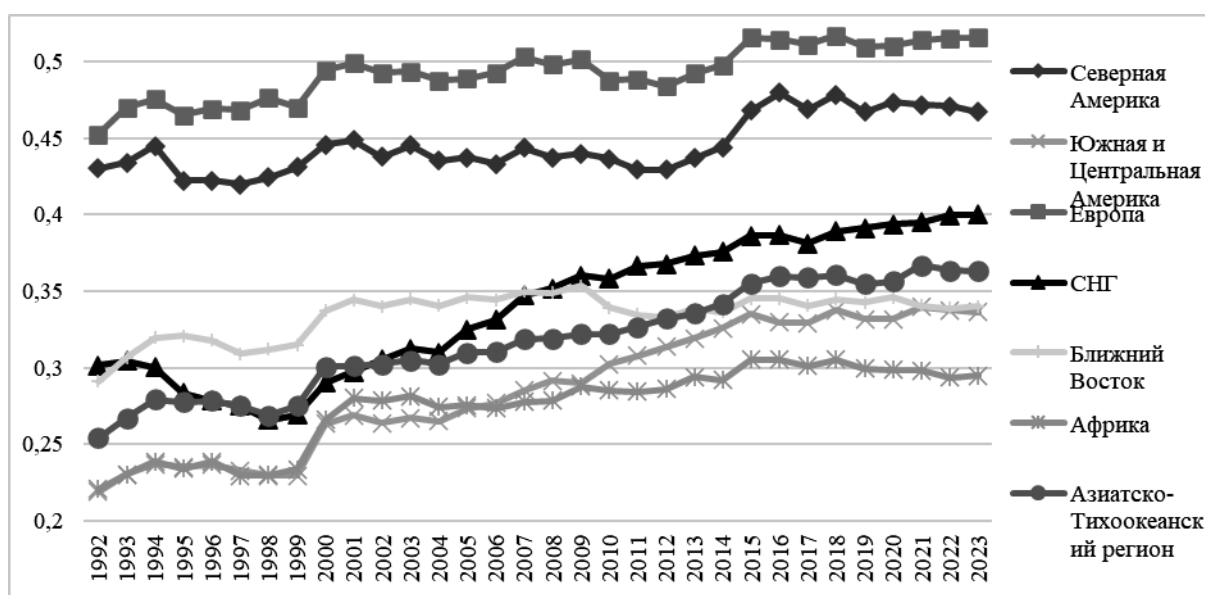


Рис. 2. Динамика индекса продовольственной безопасности по макрорегионам мира

Источник: Построено авторами по результатам проведенных расчетов

доходов и импорта, тогда как страны с более низкими ресурсами (Ирак и Иран) остаются уязвимыми и обеспечивают ПБ за счет международной помощи и гуманитарной поддержки. Таким образом импортозависимость выступает ключевым фактором риска стабильности.

Африка является наиболее уязвимым регионом: низкие значения индекса [0,22; 0,3] обусловлены сочетанием климатических ограничений, распространенности недоедания, слабости инфраструктуры и высокой импортозависимости. Наиболее значения принимают страны Северной Африки — Египет и Марокко). Структурные проблемы проявляются одновременно по нескольким аспектам — от наличия и стабильности до доступности и использования.

Для Азиатско-Тихоокеанского региона средние значения индекса варьируются в интервале [0,25; 0,36]. Наряду со значительным вкладом региона в мировое производство продовольствия сохраняются проблемы бедности, недоедания и дефицита микроэлементов, а также неравномерного распределения ресурсов; самые высокие усредненные значения индекса у Австралии — 0,48 пунктов, самые низкие у Пакистана — 0,186. Высокие значения достигаются за счет инвестиций в инфраструктуру и институты управления.

В целом сопоставление макрорегионов показывает лидерство регионов с развитой институциональной средой и логистикой и уязвимость регионов, где ограничения носят комплексный характер. Важно, что наличие аграрного потенциала и экспортных преимуществ само по себе не гарантирует высокой продовольственной безопасности при сохранении барьеров доступности и социального неравенства.

Группировка по уровню социально-экономического развития

Для оценки влияния общего уровня развития страны были сгруппированы по классификации МВФ на развитые экономики и страны с формирующимся рынком и развивающиеся экономики. Значения индекса по группам представлены как среднее по странам, входящим в соответствующую группу (рис. 3).

В целом продовольственная безопасность развитых стран находится на более высоком уровне: среднее значение индекса за 1992–2023 гг. составляет [0,45; 0,52]. Это объясняется устойчивой институциональной средой, развитой инфраструктурой, финансовыми возможностями государства и высокой покупательной способностью населения. Вместе с тем даже в группе развитых стран сохраняются структурные уязвимости. Например, высокая импортозависимость по отдельным позициям, демографические факторы и изменения в землепользовании могут ограничивать стабильность и снижать значения индекса по отдельным аспектам [11].

В группе стран с формирующимся рынком и развивающихся экономик индекс более неоднороден и варьируется в пределах 0,25–0,34. История каждой страны в этой группе индивидуальна: у некоторых не хватает финансовых ресурсов, другие сталкиваются с проблемами институционального развития или эффективного управления, а третьи испытывают хронические трудности в нескольких сферах.

Таким образом расчеты фиксируют значительное превосходство развитых стран над развивающимися по уровню продовольственной безопасности; при этом для развитых стран чаще характерны риски долгосрочного характера, а для развивающихся — более острые

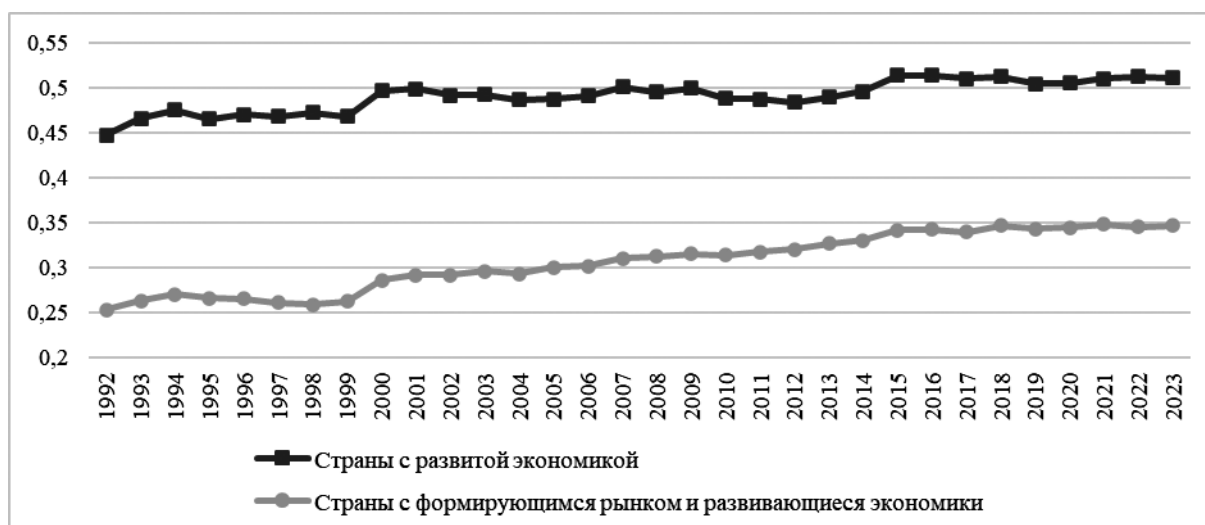


Рис. 3. Динамика индекса продовольственной безопасности по уровням социально-экономического развития
 Источник: составлено авторами на основе проведенных расчетов

ограничения доступности и устойчивости системы в реальном времени.

Группировка по уровню дохода

Для уточнения связи между экономическими ресурсами и состоянием продовольственной системы страны были сгруппированы по классификации Всемирного банка на категории по величине ВВП на душу населения. Значения индекса по группам представлены как среднее по странам, входящим в соответствующую категорию дохода. (рис. 4)

Среднее значение индекса для стран с высокими доходами находится в интервале [0,41; 0,48]. Наибольшее среднее значение в группе за период принимает оценка для Германии — 0,6, наименьшее — для Тринидад и Тобаго (0,28). Тринидад и Тобаго является стандартным примером, когда высокий ВВП на душу населения не гарантирует хорошее состояние продовольственной системы. Ориентация на нефтегазовую промышленность приносит значительные доходы в страну, однако население сталкивается с неравенством, слабой социальной защищенностью

Значительный отрыв имеют страны с доходом выше среднего. Диапазон средних значений за период — [0,25; 0,35]. Странам данной группы часто хватает ресурсов, чтобы гарантировать базовый уровень обеспечения продовольствием, однако существуют ограничения для достижения более высокого положения: нехватка экономических ресурсов, и неполноценное развитие институциональной среды, и неравенство распределения ресурсов.

Следующая группа — страны с доходами ниже среднего, диапазон средних значений за период — [0,19;

0,29]. Для стран данной группы характерны достаточно низкие доходы населения, из-за чего они не могут позволить себе полноценное питание, слабая инфраструктура логистики и хранения, из-за чего множество продуктов либо не поступает, либо переходит в разряд отходов, распространённость неравенства среди населения, из-за чего существуют социальные проблемы.

В целом расчеты подтверждают положительную связь между уровнем дохода и индексом продовольственной безопасности, однако исключения показывают, что продовольственная безопасность определяется не только уровнем дохода, но и сочетанием факторов — от импортозависимости и климатических рисков до качества институтов и социальной структуры.

Выводы

Полученные результаты подтверждают, что продовольственная безопасность имеет многомерный характер и не сводится к объемам производства или уровню дохода. Региональные и групповые сравнения выявляют устойчивый разрыв между более развитыми и менее развитыми странами, а также «нестандартные» сочетания факторов: аграрный потенциал и экспортная специализация не всегда обеспечивают высокий уровень продовольственной безопасности при наличии барьеров доступности, социального неравенства и высокой чувствительности к внешним шокам.

Предложенный интегральный индекс позволяет одновременно учесть четыре аспекта — наличие, стабильность, доступность и использование — и тем самым устранить часть ограничений оценок, основанных на единичных показателях. Преимуществом подхода является прозрачность структуры и воспроизводимость межстранового сопоставления за длительный период,

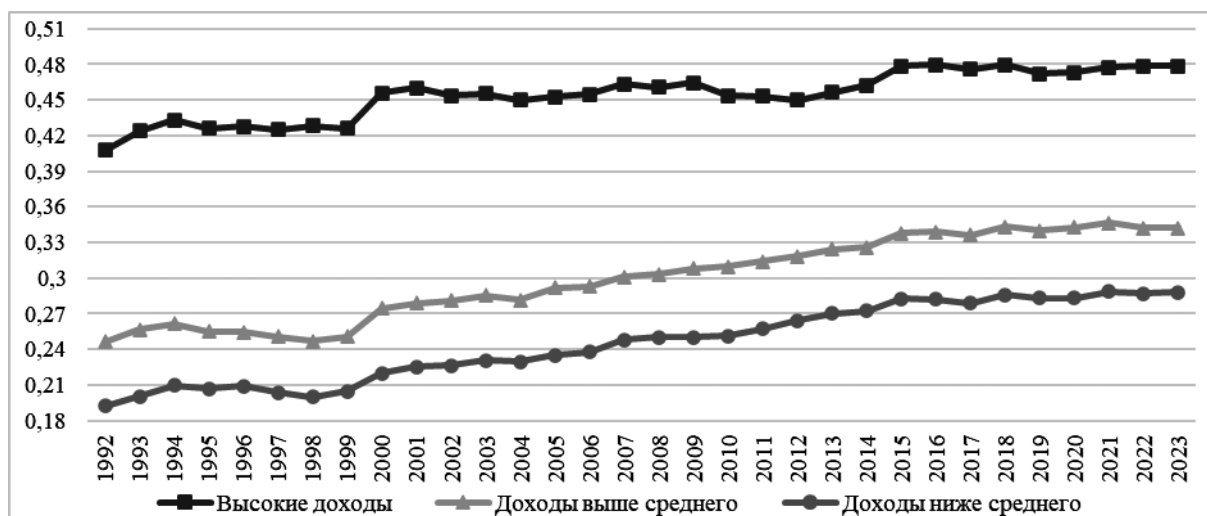


Рис. 4. Динамика индекса продовольственной безопасности по уровням дохода

Источник: составлено авторами на основе проведенных расчетов

что важно для мониторинга динамики и выявления тенденций.

Вместе с тем результаты следует интерпретировать с учетом ограничений. Во-первых, индекс чувствителен к качеству исходной статистики: международные базы данных могут содержать пропуски и различия в методах

учета. Во-вторых, итоговые оценки зависят от состава индикаторов и процедуры нормирования; целесообразны тесты чувствительности для проверки устойчивости ранжирований. В-третьих, равные веса аспектов являются нейтральным методическим допущением; в дальнейшем возможно сравнение результатов при альтернативных схемах взвешивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комарова А.В., Филимонова И.В., Новиков А.Ю. Углеродный след сектора сельского хозяйства Новосибирской области // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2022. — № 5(389). — С. 484–488.
2. Бузыкина Е.А. Новые продовольственные риски в условиях современного глобализирующегося общества // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. — 2025. — Т. 25. — № 1. — С. 214–225.
3. Маслова Е.А. Продовольственная безопасность и климатическая повестка // Международная аналитика. — 2024. — Т. 14. — № 4. — С. 37–51.
4. Филимонова И.В., Ивершинь А.В., Комарова А.В., Кривошеева О.И. Факторы влияния на решение о рождении ребёнка и количестве детей у женщин в России // Народонаселение. — 2023. — Т. 26. — № 1. — С. 55–69.
5. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире — 2023. Урбанизация, преобразование агропродовольственных систем и здоровый рацион питания в сельско-городском континууме. — Рим: ФАО. — 2023. — 150 с.
6. Wiesmann D., Biesalski H., Grebmer K., Bernstein J. Methodological Review and Revision of the Global Hunger Index // SSRN Electronic Journal. — 2015. — PP. 102139.
7. Canton H. Food and agriculture organization of the United Nations // FAO. In The Europa directory of international organizations. — 2021. — PP. 297–305.
8. Allee A., Lynd L.R., Vaze V. Cross-national analysis of food security drivers: comparing results based on the Food Insecurity Experience Scale and Global Food Security Index // Food Security. — 2021. — Т. 13. — № 5. — С. 1245–1261.
9. Caccavale O.M., Giuffrida V. The Proteus composite index: Toward a better metric for global food security // World Development. — 2020. — Vol. 126. — PP. 104709.
10. Проворная И.В., Филимонова И.В., Гладких К.Д. Оценка надежности энергоснабжения региональных социально-экономических систем Восточной Сибири и Дальнего Востока // Вестник Томского государственного университета. Экономика. — 2024. — № 67. — С. 167–185.
11. Толстокулаков И.А. Продовольственная безопасность Южной Кореи // У карты Тихого океана. — 2011. — №22 (220). — С. 88–94.

© Филимонова Ирина Викторовна (filimonoivaiv@list.ru); Комарова Анна Владимировна (a.komarova@g.nsu.ru);
Шиян Екатерина Алексеевна (e.shiyan@g.nsu.ru); Долганов Алексей Александрович (a.dolganov@g.nsu.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»