БЕЛОРУССКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. 2026. № 3. С. 102–113.
Belarusian Economic Journal. 2026. No 3. PP. 102–113.

ЭКОНОМИКА ОБЩЕСТВЕННОГО СЕКТОРА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАКРОСИСТЕМ: АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ВЗГЛЯДОВ

С.Г. Захарова*

Аннотация. В статье проанализированы ключевые подходы к пониманию категории «безопасность» в рамках различных научных дисциплин. Изучены методологические основы измерения уровня безопасности макросистем, сформировавшиеся в разных исследовательских направлениях. Обоснована необходимость разработки новых подходов к оценке безопасности. Особое внимание уделено современным концепциям социальной и экономической безопасности в трудах российских и зарубежных авторов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, социальная безопасность, нестабильность, макросистема, инновационные подходы к оценке безопасности.

JEL-классификация: A13, I30, H53.

DOI: 10.46782/1818-4510-2026-3-102-113

Материал поступил 2.07.2026 г.

В условиях нарастающей глобальной нестабильности, участившихся кризисных явлений и трансформации миропорядка проблема обеспечения социальной и экономической безопасности на макроуровне приобретает критическое значение для любого государства, являясь фундаментальной диагностикой устойчивости всего общественного порядка. Актуальность проблематики оценки устойчивости системы подтверждается ее глубокой проработкой в трудах классиков экономической мысли и современных исследовательских центров. Постоянное обновление государственных программ по крупнейшим социальным проблемам свидетельствует о том, что органы власти понимают важность урегулирования социальных вопросов для внутренней безопасности и уделяют кризисным явлениям пристальное внимание.

Исследование проблем экономической безопасности на макроуровне имеет солидную теоретическую базу, в основе которой лежат базовые понятия макроэкономического регулирования как инструмента предотвращения кризисов[1]. Способность национальной экономики противостоять внешним и внутренним угрозам обеспечивает целостность и устойчивое развитие системы. По мнению ученых, безопасность макросистемы напрямую зависит от экономической устойчивости территорий (Аничкина, Апачанов, Бабенко и др., 2024) и сохранения параметров качества жизни населения (Захарова, Зенькова, Яшин, 2024), при этом национальная структурная политика позволяет обеспечить экономическую безопасность (Сенчагов, 2015). Смена технологических укладов порождает структурные преобразования и новые вызовы для национальной экономики, требуя адаптации механизмов обеспечения безопасности (Ананьев, 2022). Для оценки макросоциальной ситуации в стране обосновывают целесообразность использования комплексной междисциплинарной харак-

[1] Захарова С.Г., Соменкова Н.С. 2025. *Государственное и муниципальное администрирование:* учебник. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт. 266 с. EDN XBXRNT

* **Захарова Светлана Германовна** (Svetlana-nngu@mail.ru), кандидат экономических наук, доцент, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород, Россия); https://orcid.org/0000-0002-3071-9740

Для цитирования: Захарова С.Г. 2026. Экономическая и социальная безопасность макросистем: анализ научных взглядов. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 102–113. DOI: 10.46782/1818-4510-2026-3-102-113

теристики «психологическая безопасность» (Зеленев, Прохода, 2020), где социальное самочувствие выступает интегральным показателем защищенности населения и его готовности делегировать власти право на управление. В работах российских и зарубежных авторов рассматриваются вопросы упреждающих индикаторов ранней диагностики кризисов (Симонович, Киселева, 2013), при этом учитывается наличие определенного периода запаздывания реакции экономической системы на разнообразные внутренние и внешние воздействующие импульсы (Зенькова, Крицкая, 2024). Анализ мнений зарубежных авторов показывает, что рассматриваются принципиально различные сферы, направления и уровни социальной и экономической безопасности (Караваева, Коломиец, Быковская, 2022), что свидетельствует о многогранности данной категории.

Таким образом, методологическая база социальной и экономической безопасности формируется на основе различных наук. Это связано с предметом и объектом исследований конкретной науки и опирается на сформированные классические взгляды на безопасность, представленные в табл. 1.

Классический подход к безопасности – оценка «состояния защищенности», при этом макросистема рассматривается как стабильная с возможными рисками. Однако ипотечный кризис в американской экономике оказал влияние на нестабильность во всем мире, запуская мировой финансовый кризис, аналогичное действие оказала пандемия COVID-19. Политическая нестабильность также создает неопределенность среды, нарушая все причинно-следственные связи, образуя хаос, который требует новых подходов к оценке безопасности. Способность адаптироваться и развиваться в условиях неопределенности и хаоса, формируя новые подходы к методологии оценки безопасности – это и есть оценка жизнестойкости.

Инновационные подходы в экономической науке базируются на теории хаоса, случайных величин, а также на методах неопределенности; при этом главный акцент содержания понятия «безопасность» смещается с состояния защищенности к изучению прочности, децентрализации и жизнестойкости системы. В зарубежной науке ключевым инновационным импульсом стала теория «черных лебедей» Н. Талеба, которая критикует классические модели прогнозирования за их неспособность учесть редкие, но разрушительные события (подобно ипотечному кризису 2008 г.). Безопасность в этом контексте трактуется не как статичная защищенность, а как **жизнестойкость** – способность системы накапливать «избыточную» прочность и использовать хаос для развития. Методология смещается от предсказания рисков к созданию запасов прочности и децентрализации структур, чтобы удар по одному элементу не разрушил всю систему.

В российском научном дискурсе четко прослеживается переход к междисциплинарности и учету новых типов угроз.

Считаем, что современная экономическая среда является по своей сути турбулентной. Поэтому современная социальная безопасность все чаще рассматривается исследователями не как статичная защита от внешних угроз, а как сложная система адаптации человека и общества к новым вызовам, в первую очередь – цифровым и психологическим. Анализ подходов к данной проблеме позволяет выделить несколько ключевых тенденций в ее понимании.

В работах отдельных авторов акцентируется внимание на том, что в условиях гибридной войны главным объектом атак на безопасность становится сознание личности (Сапрыка, Кулакова, Солоха, 2025). Соответственно, безопасность трактуется ими как иммунитет к деструктивному информационно-психологическому воздействию. По мнению авторов, формальные институты часто проигрывают в скорости неформальным сетям, поэтому защищенность общества достигается не запретами, а через внедрение социально-позитивных смыслов и вовлечение молодежи в волонтерские и патриотические проекты.

Таким образом, устойчивость психики формируется через доверие и горизонтальные связи, делая человека менее восприимчивым к манипуляциям, а понятие «социально-экономическая безопасность» начинает приобретать уже и психологическую составляющую.

Таблица 1

Разные науки о социальной и экономической безопасности

Содержание	Основные разделы методологии
Экономическая наука (классический и неоклассический подход) Анализ воспроизводственных процессов и распределения ресурсов, на основе которого производится оценка устойчивости хозяйственных систем	• **Ресурсно-функциональный.** Исследование состояния и эффективности использования всех видов экономических ресурсов (природных, производственных, трудовых, финансовых, инновационных) для обеспечения устойчивого развития и защиты от угроз. • **Анализ индикаторов/пороговых значений.** Разработка и мониторинг системы количественных и качественных индикаторов/показателей состояния экономики. Анализ отклонения фактических значений от пороговых (предельно допустимых) сигнализирует о возникновении угроз. • **Оценка влияния факторов среды.** Методы выявления, количественной оценки и анализа влияния различных секторов на общую экономическую стабильность и собираемость налогов. • **Анализ структурных сдвигов.** Изучение изменений в отраслевой структуре экономики с точки зрения их влияния на уязвимость страны к внешним и внутренним шокам
Политология и теория международных отношений. Основной фокус внимания направлен на властные отношения, национальные интересы и геополитическую конкуренцию	• **Определение национальных интересов.** Определение, систематизация и ранжирование жизненно важных интересов страны (суверенитет, территориальная целостность, экономическая самостоятельность) как базиса безопасности. • **Анализ угроз и вызовов.** Идентификация источников опасности (другие государства, блоки, транснациональные корпорации, террористические сети) и классификация угроз (военные, политические, эконо-миические, информационные) в контексте геополитической ситуации. • **Исследование институтов и механизмов обеспечения безопасности.** Анализ роли властных структур государства, а также международных организаций (ООН, ОБСЕ, ШОС, ЕС) в системе социальной и национальной безопасности. • **Анализ геополитических позиций.** Изучение борьбы за контроль над мировыми ресурсами, рынками и транспортными коридорами как продолжение геополитики экономическими средствами
Социология и социальная психология. Нацелена на изучение общества и его стабильности как системы взаимодействия субъектов социально-экономических отношений	• **Анализ дифференцирования социальной структуры.** Исследование уровня и качества жизни различных социальных групп, степени социального расслоения (коэффициент Джини, децильный коэффициент). • **Мониторинг общественного мнения и социального самочувствия.** Использование социологических опросов для оценки уровня тревожности, протестных настроений, доверия к власти и социальным институтам. • **Исследование социального ресурса.** Анализ уровня доверия в обществе, развитости горизонтальных связей, солидарности и гражданской активности как факторов, повышающих устойчивость социума к кризисам. • **Изучение отклонений и социальных патологий.** Анализ динамики преступности, коррупции, алкоголизма, наркомании, суицидов как индикаторов социального неблагополучия и угроз безопасности личности и общества
Синергетика и теория систем (междисциплинарный подход). Инновационный подход к социально-экономической системе как сложной, нелинейной, саморазвивающейся	• **Теория уязвимости (Vulnerability).** Анализ не только самих угроз, но и внутренних свойств системы, которые делают ее восприимчивой к этим угрозам. Система может быть уязвима из-за отсутствия «буферов» (запасов), ограниченности ресурсов или сложных геополитических связей. • **Теория устойчивости (Resilience).** Исследование способности системы восстанавливаться после шоков и кризисов, возвращаться на траекторию развития, адаптируясь к новым условиям. • **Анализ рисков, неопределенности и хаоса.** Математическое и имитационное моделирование вероятности наступления неблагоприятных событий и их потенциального ущерба в условиях неполноты информации. • **Исследование бифуркаций и точек невозврата.** Поиск критических параметров, при которых система теряет устойчивость и переходит в качественно иное (возможно, катастрофическое) состояние

Источник. Авторская разработка на основе анализа источников: Архангельская, Бабичева, Бычкова и др., 2024; Ананьев, 2022; Аничкина, Апачанов, Бабенко и др., 2024; Бегичева, Власова, Егоров и др., 2021; Безденежных, Шарафанова, Печерица, 2021; Волкова, Юдина, Леденева, 2025; Гараганов, 2024; Замараева, 2022.

Принципиально другой фокус социально-экономической безопасности исследуется в работах ряда российских ученых, где отмечается, что социальная безопасность мегаполиса зависит не от количества камер, а от субъективного чувства защищенности горожан (Гараганов, 2024). Внедрение «умных» технологий создает новые риски (цифровое неравенство, тотальный контроль), поэтому ключевым драйвером безопасности становится доверие. Методология оценки должна включать не только анализ данных, но и социальный аудит, измеряющий прозрачность технологий и цифровую грамотность населения. При этом особый пласт проблем связан с феноменом

кибермошенничества (Тулупьева, Абрамов, Азаров, 2025). Поскольку современные преступления все чаще используют методы социальной инженерии, технические средства защиты оказываются бессильны. Безопасность здесь понимается как превентивная, а не констатирующая факт мера – способность распознавать сценарии атак, построенных на манипуляции сознанием. Для противодействия предлагается переход к предиктивной аналитике и вероятностным моделям, которые оценивают уязвимость человека на каждом этапе разворачивания атаки.

Проблема социальной безопасности в макросоциальном масштабе также рассматривается через призму миграционных процессов (Волкова, Юдина, Леденева, 2025). В такой трактовке демографическая и социальная безопасность – это сбалансированность интеграции, достигаемая с помощью цифровых инструментов. Однако важно учитывать двойственный эффект цифровизации: упрощая контроль и управление, она порождает вызовы в виде технических уязвимостей и цифрового неравенства. Методология оценки должна балансировать между технологической эффективностью и защитой социальной справедливости (Бегичева, Власова, Егоров и др., 2021).

Таким образом, общим знаменателем всех представленных подходов является вывод о том, что в XXI в. социальная безопасность как понятие неразрывно связано: а) с психологической составляющей – субъективным восприятием, уровнем доверия к органам государственной власти, а также способностью общества адаптироваться к новым формам манипуляции в цифровой среде; б) демографической составляющей; в) превентивной, упреждающей компонентой; г) гибкостью, приспосабливаемостью к турбулентной среде. Ежегодно проводимый социологический опрос по авторской методике оценки качества жизни населения С.Г. Захаровой в полной мере отражает субъективное восприятие общества социальной безопасности и позволяет оценить динамику развития среднего класса как основы устойчивости общества (Захарова, 2019; Захарова, 2023; Зенькова, Яшин, 2024).

В.И. Трысячный в своих работах подчеркивает, что реализация синергетического подхода предполагает наличие гибкой, адаптивной стратегии, которая постоянно отслеживает поступающую информацию об изменении внешних факторов с последующей разработкой комплекса инструментов для нейтрализации угроз (Трысячный, 2025). Особое внимание уделяется ранней диагностике упреждающих индикаторов (Hafez, Khan, Kohda, 2010; Koshekova, Moldakhmetov, Klikushin, Belosludtsev, 2019; Кликушин, 2010; Кобенко, Кликушин, 2015; Зенькова, Яшин, Захарова, 2024). В этом контексте обеспечение экономической безопасности не ограничивается только защитой от будущих негативных последствий, но и направлено на создание условий для устойчивого развития экономики (Безденежных, Шарафанова, Печерица, 2021).

Современная наука все активнее обращается к междисциплинарному инструментарию в оценке безопасности макросистем, позволяющему описывать поведение сложных систем в условиях неопределенности, турбулентности и нелинейных эффектов. Ключевую роль здесь играют синергетика, теория жизнестойкости и математические методы оценки хаоса. Ключевые понятия синергетики в контексте безопасности представлены на рис. 1.

Социально-экономическая безопасность определяется не только внешними, но и внутренними факторами. В состоянии хаоса, нестабильности траектория развития системы тем более определяется не столько внешними воздействиями, сколько внутренними параметрами. Как отмечает С.В. Онучин, у аттрактора имеется область значе-



Рис. 1. Ключевые понятия синергетики в контексте безопасности

Источник. Авторская разработка.

ний, через которую проходят или к которой стремятся все траектории составляющих его элементов (Онучин, 2017). Управление безопасностью в этих условиях заключается не в жестком администрировании, а в «мягком» смещении параметров порядка, чтобы перевести систему в желаемую зону притяжения.

Особый подход к оценке безопасности отмечается в турбулентных средах. Так, в точках бифуркации экономических процессов даже незначительное воздействие может привести к кардинальной смене траектории развития. Для обеспечения безопасности критически важно идентифицировать такие точки и понимать, какие параметры системы являются «рычагами», способными предотвратить катастрофический сценарий.

Важнейшим вкладом в развитие методологии безопасности стало разграничение понятий устойчивости и жизнестойкости. Как справедливо отмечено, классический подход оценивает «состояние защищенности», тогда как новые реалии требуют оценки способности системы выживать и развиваться в условиях хаоса. Для количественной оценки устойчивости и предсказания критических явлений в экономических системах все активнее применяется математический аппарат теории динамических систем, в частности, показатели Ляпунова.

Суть подхода состоит в том, что поведение сложной системы описывается системой дифференциальных уравнений. Показатели Ляпунова характеризуют скорость разбегания (или сближения) близких траекторий в фазовом пространстве. Положительный старший показатель Ляпунова свидетельствует о наличии хаотической динамики – система становится чувствительной к начальным условиям, долгосрочное прогнозирование теряет смысл.

Применительно к экономике и экономической безопасности особо следует отметить такие эконометрические методики–технологии для выявления критических явлений или порогов, как:

• **Alert-технологии.** На основе методологии использования старших показателей Ляпунова создаются эффективные технологии предупреждения (Alert-технологии) для выявления критических явлений в экономических и финансовых процессах, заданных числовыми рядами. Это позволяет не просто констатировать наступление кризиса, а обнаруживать предкризисные состояния по изменению динамических характеристик системы.

• **Оценка устойчивости производственных систем.** В исследованиях устойчивости промышленных предприятий (в том числе оборонно-промышленного комплекса) методология количественного определения устойчивости по Ляпунову позволяет выявить критические области ресурсно-финансовых отношений, нарушающих условия выполнения производственных задач. Если вещественные части всех корней характеристического уравнения отрицательны – система устойчива; если хотя бы один корень имеет положительную вещественную часть – система неустойчива.

• **Моделирование синергетических эффектов.** Современные исследования направлены на переход от вербальных описаний синергии к математическим, включая использование асимптотических методов и нахождение количественного выражения синергетических эффектов в экономике (Gataullin T.G., Pleshakova, Bylevskii, Osipov, Gataullin S.T., 2024). Синергия рассматривается как новый индикатор социально-экономического развития, определяющий качество жизни и эффективность государственного управления в пространстве характеристик обеспечения устойчивого развития.

Инновационные подходы к методологии оценки безопасности смещают фокус внимания, их сравнительная характеристика с классическим подходом представлена на рис. 2.

Таким образом, классическая методология безопасности построена на работе с вероятностями, основанными на прошлом опыте (оценка индикаторов, расчет пороговых значений, сценарное прогнозирование), т. е. прошлые результаты экстраполируются на прогноз результатов будущих событий в закрытой системе. Когда происходит столкновение с неординарными ситуациями, особенно в открытой социально-экономической системе, нарушается привычный ход событий,



Рис. 2. Инновационные подходы к социально-экономической безопасности

Источник. Авторская разработка.

среда становится турбулентной, непредсказуемой, а следовательно, меняется сама логика безопасности:

• концепция безопасности в условиях турбулентности меняется от предсказания возможных катастроф, где безопасность оценивается как состояние, на оценку жизнестойкости системы к любым вызовам, где безопасность определяется как способность выживать и развиваться в любых условиях;

• основные принципы анализа системы меняются от закрытости, линейности, иерархичности, пропорциональности на открытость, нелинейность, эмерджентность, самоорганизацию;

• методологические инструменты переходят от статистического анализа и математического моделирования количественных и качественных индикаторов, пороговых значений к гибким радарным системам оценки зон хрупкости системы. Этот подход включает в себя анализ уязвимостей, резервов, аналогов, а также позволяет использовать факторы неопределенности в качестве нового методологического инструмента;

• диагностические направления меняют вектор от выявления опасных зон, угроз и вызовов с последующим их устранением к оценке незащищенных зон, которые не смогут выдержать удар и станут причиной катастрофического разрушения всей системы;

• стратегическое проектирование от плана действий в ответ на возможные негативные события переориентируется на поиск возможностей извлечения из любой ситуации пользы для развития системы, активно инвестируя в них;

• методология управления рисками сменяется на методологию управления неопределенностью, создание гибкой, адаптивной системы, способной восстанавливаться после любого удара.

Безусловно, нельзя отвергать рассмотрение традиционных социальных индикаторов экономической системы, которые дают характеристику всей системы и чаще всего включают уровень бедности, реальные доходы, уровень безработицы, коэффициент Джини, децильный коэффициент, долю заемщиков с показателем долговой нагрузки более 50%, общий объем кредитов физлицам, объем социальных расходов (Замараева, 2022), но тренды, полученные в результате анализа, уже не могут служить обоснованием принимаемых решений.

Однако в мировой практике еще используются аналитические отчеты, характеризующие развитие социально-экономических систем, к примеру, интегральный Индекс человеческого развития (ИРЧП), который включает три основных показателя: долгую и здоровую жизнь, знания и достойный уровень жизни. Данный индикатор достаточно длительное время являлся основой принятия решений, опубликован он и в 2025 г.

Следует отметить, что в турбулентной среде, характеризующей хаос мирового порядка, и Российская Федерация, и Республика Беларусь относятся к группе стран с очень высоким уровнем человеческого развития (всего в группе 74 страны), но, к сожалению, находятся во второй части списка – соответственно 64-е и 65-е место в рейтинге. Самый высокий ранг в рейтинге ИРЧП за 2023 г. занимают следующие страны: Исландия (0,972), Норвегия (0,970), Швейцария (0,970), Дания (0,962) и Германия (0,959). Вторую группу стран с высоким ИРЧП возглавляет Иран (75-е место в рейтинге), всего в данной группе 50 стран. Группу стран со средним ИРЧП представляют 42 страны, а замыкают рейтинг такие страны, как Южный Судан (0,388), Сомали (0,404) и Центральноафриканская Республика (0,414) с самым низким уровнем ИРЧП (всего в данную группу входит 26 стран). В табл. 2 представлены результаты ИРЧП некоторых стран, относящихся к первой группе, за 2023 г.

Среднегодовой прирост ИРЧП за период с 1990 по 2023 г. имеет положительную динамику по всем отмеченным странам, но не дает объяснения, почему значения ИРЧП к 2023 г. столь значимо изменились. Например, в Беларуси среднегодовой прирост значения ИРЧП за 10 лет в период с 2000 до 2010 г. превысил 1,04%, а в период с 2010 до 2023 г. – снизился до 0,20%.

Как видно из Доклада ООН, отрицательные изменения в рейтинге ИРЧП за период 2015–2023 гг. наблюдаются в Венесуэле (Боливарианской Республике) (-37), Палестине (-21), Палау (-17), Кубе (-16), Ливии (-14), Бруней-Даруссаламе (-12), Российской Федерации (-12), Ливане (-12), Сент-Люсите (-11), Монголии (-11), Мадагаскаре (-11), Беларуси (-10), Тринидад и

Таблица 2

Характеристика некоторых стран с самым высоким рангом Индекса человеческого развития (ИРЧП) за 2023 г.*

Ранг	Страна	Индекс человеческого развития (ИРЧП)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Ожидаемые годы обучения в школе	Среднее количество лет обучения в школе	Валовой национальный доход (ВНД) на душу населения	Рейтинг ВНД на душу населения минус рейтинг ИРЧП	Рейтинг ИРЧП 2022 г.	Среднегодовой прирост ИРЧП, %
1	Исландия	0,972	82,7	18,9	13,9	69,117	12	3	0,44
2	Норвегия	0,970	83,3	18,8	13,1	112,710	0	1	0,38
3	Швейцария	0,970	84,0	16,7	13,9	81,949	5	2	0,37
4	Дания	0,962	81,9	18,7	13,0	76,008	4	4	0,40
5	Германия	**0,959**	81,4	17,3	14,3	64,053	13	13	0,42
64	Россия	0,832	73,2	13,2	12,4	39,222	-18	61	0,27
65	Беларусь	0,824	74,4	13,7	12,3	26,725	1	64	**

* Программа развития ООН (ПРООН). Доклад о человеческом развитии 2025 г. URL: https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2025

** Расчет представлен только за периоды с 2000–2010 г. – 1,04%; 2010–2023 г. – 0,20%.

Источник. Авторская разработка.

Тобаго (-10), Украине (-10). Однако итоговый результат будет зависеть от того, смогут ли органы государственной власти извлечь уроки из этой ситуации, заметить слабые места и скорректировать ситуацию.

События последнего десятилетия показывают значимый прирост ИРЧП в Гайане (+33), Объединенных Арабских Эмиратах (+27), Вьетнаме (+16), Китае (+16), Эсватини (+16), Египте (+15), Уругвае (+13), Маршалловых островах (+11), Береге Слоновой Кости (+10), Мальдивских островах (+10). Безусловно, анализ данных показателей дает общую картину развития страны, но не может ответить на вопрос, что будет дальше, поскольку установленные тренды в условиях турбулентности не позволяют это сделать.

Следует рассмотреть методологические новации современных авторов в оценке социально-экономической безопасности в условиях турбулентности. Одним из интереснейших подходов является диагностика турбулентности среды с помощью показателей оценки хаоса Ляпунова. Показатели Ляпунова характеризуют динамичность системы, связывая между собой нелинейные элементы, коэффициенты обратной связи и начальные условия, что определяет поведение системы и эволюцию с течением времени (Abarbanel, Brown, Kennel, 1991; Abarbanel, Rulkov, Sushchik, 1996). Эти показатели описывают скорость расхождения (или схождения) близких траекторий в фазовом пространстве, где положительные показатели указывают на чувствительность системы к начальным условиям и хаотическое поведение, а отрицательные характерны для систем, стремящихся к устойчивому состоянию. Изучаются вопросы изменения динамики показателей в изменяющейся среде, а также вопросы систематизации хаоса и поведение показателей в зоне аттракторов (Abarbanel, Brown, Kennel, 1991; Abarbanel, Rulkov, Sushchik, 1996; Hramov, Koronovskii, Kurovskaya, 2008). Начиная с прошлого века ученые всего мира используют данные показатели для анализа сложных динамических систем (Geist, Parlitz, Lauterborn, 1990; Pan, Zhou, Fang, Li, 2010; Москаленко, Короновский, Ханадеев, 2019). В науке для оценки временных рядов также широко применяется показатель Хёрста, который используется для обоснования предсказания новых характеристик процесса в разных областях (Hafez, Khan, Kohda, 2010; Koshekova, Moldakhmetov, Klikushin, Belosludtsev, 2019; Кликушин, 2010; Кобенко, Кликушин, 2015).

С точки зрения внедрения инновационных инструментов представляет интерес использование независимого компонентного анализа (ICA) для идентификации причинности. Сам метод решает другие задачи, но в совокупности с экономико-математическими методами может быть использован для изучения скрытых источников влияния и причин социальной нестабильности. Возможности метода будут рассмотрены в других исследованиях автора.

Научно доказано, что важную роль в обеспечении социально-экономической безопасности играет ощущение социальной защищенности населения. Изучение разных социальных групп по их адаптации к неопределенности и турбулентности на рынке труда рассматривается и обсуждается на страницах Forex[3], авторы связывают риски потери специальных навыков с моделями самострахования работников в сложные периоды жизни, что является основанием проведения анализа методов социальной политики. В исследовательских работах многих российских ученых на основе результатов собственных исследований и анализа существующих публикаций в области устойчивого развития систем рассматриваются методологические подходы к проблемам распределения ресурсов между социальными группами в условиях неопределенности (Мазин, 2026), а также делается попытка научного обоснования направлений их дальнейшего развития (Архангельская, Бабичева, Бычкова и др., 2024).

Таким образом, методология социальной безопасности в условиях турбулентности начинает работать по-другому и требует значимых изменений. Однако внедрение инноваций в методологию социальной безопасности не требует отказа от старых методик, но вносит значимые дополнения с позиции динамических свойств турбулентной среды, важные для обеспечения устойчивости системы.

[3] URL: https://www.fxmag.ru/news=100073_endryu_beili_rynok_truda_zamedlyaetsya/

* * *

Проведенный анализ классических и инновационных научных взглядов позволяет сделать следующие выводы:

1. Понятие «безопасность» необходимо рассматривать в процессе эволюции, поскольку в классических подходах к методологии оценки безопасности безопасность макросистемы понималась как статичное состояние защищенности. Методология была направлена на идентификацию угроз, измерение отклонений от нормы (пороговых значений) и защиту национальных интересов в относительно стабильной среде. Тем не менее, в современной науке наблюдается кризис классической парадигмы. События последних десятилетий (мировые финансовые кризисы, пандемии, геополитическая турбулентность) продемонстрировали ограниченность классических моделей. Они оказались неспособны предсказать катастрофические процессы и описать поведение системы в условиях полного разрушения причинно-следственных связей и нарастающего хаоса. Это требует разработки принципиально новых подходов к оценке безопасности.

2. Безопасность в современном турбулентном мире – это не степень восприимчивости к внешним шокам, проявлениям турбулентности, а иммунитет, разработанная заранее система превентивных мер, которая создается, тренируется и адаптируется под новые вызовы, это система гибких, приспосабливающихся иммунных качеств.

3. Социально-экономическая безопасность макросистемы на современном этапе включает разные компоненты, но не сводится к сумме безопасностей ее элементов. Взаимодействие субъектов порождает эмерджентные свойства – например, системные риски или, напротив, коллективные механизмы защиты, которые невозможно предсказать, анализируя элементы по отдельности.

4. Синергетика и теория жизнестойкости предлагают принципиально иное понимание: безопасность – это динамический режим существования системы, ее способность сохранять целостность и идентичность в условиях непрерывных флуктуаций, шоков и бифуркаций. Синергетика требует перехода к *сценарному* моделированию, анализу аттракторов и идентификации параметров порядка.

5. Использование математического аппарата оценки хаоса с помощью показателей Ляпунова дает возможность превентивной диагностики критических состояний. В этом случае безопасность оценивается не по текущим значениям индикаторов, а по динамическим характеристикам – скорости нарастания нестабильности, чувствительности к флуктуациям, наличию положительных показателей Ляпунова, свидетельствующих о переходе в хаотический режим.

6. Современные методики диагностики уровня социальной безопасности построены на широком использовании эконометрического аппарата. Однако создание *жизнестойкой* макросистемы становится новой целью обеспечения безопасности. В сложных макроэкономических системах методология предотвращения отклонений не работает. Необходимо формирование *многоуровневой сопротивляемости*, основанной на структурных запасах прочности, способности к реорганизации и избыточном разнообразии, создающем резервы устойчивости.

Таким образом, современная методология оценки безопасности макросистем представляет собой синтез классического инструментария, синергетического видения и математических методов анализа хаоса. Это позволяет перейти от реактивной модели «защиты от угроз» к превентивной модели «управления жизнестойкостью» в условиях перманентной турбулентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

Ананьев А.А. 2022. *Экономическая безопасность государства в условиях перехода к новому технологическому укладу*. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет. 125 с. [Ananyev A.A. 2022. *Economic Security of the State in the Context of the Transition to a New Technological Paradigm*. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics. 125 p. (In Russ.)] EDN STTDNY

Аничкина О.А., Апачанов А.С., Бабенко И.В. (и др.) 2024. *Управление эффективностью функционирования региональных социально-экономических систем с позиций обеспечения инновационных и ло-*

гистических траекторий безопасности и устойчивости. Курск: Университетская книга. 177 с. [Anichkina O.A., Apachanov A.S., Babenko I.V. (et al.) 2024. *Management of the Efficiency of Functioning of Regional Socio-Economic Systems from the Standpoint of Ensuring Innovative and Logistic Trajectories of Security and Sustainability*. Kursk: Universitetskaya kniga. 177 p. (In Russ.)] EDN OICSIF

Архангельская Л.Ю., Бабичева Н.Э., Бычкова С.М. (и др.) 2024. *Аналитика устойчивого развития*. Москва: КноРус. 272 с. [Arkhangelskaya L.Yu., Babicheva N.E., Bychkova S.M. (et al.) 2024. *Sustainable Development Analytics*. Moscow: KnoRus. 272 p. (In Russ).] EDN ETVZSC

Бегичева О.Л., Власова Н.А., Егоров В.В. (и др.) 2021. *Социальная безопасность российского общества (социология, этнология, история)*. Москва: Ритм. 230 с. [Begicheva O.L., Vlasova N.A., Egorov V.V. (et al.) 2021. *Social Security of Russian Society (Sociology, Ethnology, History)*. Moscow: Ritm. 230 p. (In Russ.)] EDN LMQZKL

Безденежных Т.И., Шарафанова Е.Е., Печерица Е.В. 2021. Экономическая безопасность в научных исследованиях современных зарубежных авторов. *Технико-технологические проблемы сервиса*. № 3 (57). С. 69–74. [Bezdenezhnykh T.I., Sharafanova E.E., Pecheritsa E.V. 2021. Economic Security in the Scientific Research of Modern Foreign Authors. *Tekhniko-tekhnologicheskie problemy servisa*. No 3 (57). PP. 69–74. (In Russ.)]

Волкова О.А., Юдина Т.Н., Леденева В.Ю. 2025. Показатели демографической безопасности Евразийского экономического союза. *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. Т. 18. № 8. С. 1622–1632. [Volkova O.A., Yudina T.N., Ledeneva V.Yu. Indicators of Demographic Security of the Eurasian Economic Union. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. Vol. 18. No 8. PP. 1622–1632. (In Russ.)] EDN KCGUIA

Гараганов А.В. 2024. Развитие потенциала интеллектуальных технологий в управлении безопасностью современного города. *Социально-политические науки*. Т. 14. № 2. С. 177–182. [Garaganov A.V. 2024. Development of the Potential of Intelligent Technologies in the Management of Modern City Security. *Social'no-politicheskie nauki*. Vol. 14. No 2. PP. 177–182. (In Russ.)] DOI 10.33693/2223-0092-2024-14-2-177-182

Замараева З.П. (ред.) 2022. *Социальная безопасность и защита человека в современном российском социуме*. 3-е изд. Москва: Дашков и К°. [Zamaraeva Z.P. (ed.) 2022. *Social Security and Human Protection in Modern Russian Society*. 3rd ed. Moscow: Dashkov i K°. (In Russ.)]

Захарова С.Г. (ред.) 2019. *Управление качеством жизни населения*. Нижний Новгород: НИЦ «Открытое знание». 157 с. [Zakharova S.G. (ed.) 2019. *Managing the Quality of Life of the Population*. Nizhniy Novgorod: NITs «Otkrytoe znanie». 157 p. (In Russ.)] URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40824556&pff=1

Захарова С.Г. 2023. Тенденции изменения социальной структуры общества в Беларуси, России и Узбекистане: креативный подход к выделению границ среднего класса. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. № 4(72). С. 33–43. [Zakharova S.G. 2023.Trends in the Social Structure of Belarusian, Russian, and Uzbek Societies: A Creative Approach to Defining the Boundaries of the Middle Class. *Vestnik Nizhegorodskogo Universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Social'nye Nauki*. No 4(72). PP. 33–43. (In Russ.)] DOI: 10.52452/18115942_2023_4_33; EDN VPUKTV

Захарова С.Г., Зенькова Л.П., Яшин С.Н. 2024. Методики оценки качества жизни: опыт России. *Потребительская кооперация*. № 4(87). С. 32–40. [Zakharova S.G., Zenkova L.P., Yashin L.N. 2024. Methods of Assessing the Quality of Life: Russia's Experience. *Potrebitel'skaya kooparetsiya*. 2024. No 4(87). PP. 32–40. (In Russ.)]

Захарова С.Г., Зенькова Л.П., Яшин Л.Н. 2024. Средний класс в России и Беларуси: подходы к распределению социальных групп городского и сельского населения. *Управление устойчивым развитием*. № 5(54). С. 61–71. [Zakharova S.G., Zenkova L.P., Yashin L.N. 2024. The Middle Class in Russia and Belarus: Approaches to the Distribution of Social Groups in Urban and Rural Areas. *Upravlenie ustoychivym razvitiem*. No 5(54). PP. 61–71. (In Russ.)] DOI:10.55421/2499992X_2024_5_61; EDN CMSONW

Зеленев И.А., Прохода В.А. 2020. Субъективное благополучие и доверие в контексте психологической безопасности в современной России и других европейских странах. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. № 1(155). С. 340–367. [Zelenev I.A., Prokhoda V.A. 2020. Subjective Well-Being and Trust in the Context of Psychological Safety in Modern Russia and Other European Countries. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: economicheskie i sotsial'nye peremeny*. No 1(155). PP. 340–367. (In Russ.)]. DOI 10.14515/monitoring.2020.1.14; EDN RLCRDZ

Зенькова Л.П., Крицкая Л.П. 2024. Социальные параметры среднего класса как упреждающие индикаторы предстоящих кризисов: Республика Узбекистан и Республика Беларусь. *Социогуманитарные и правовые проблемы современного общества*: материалы XXIII Всерос. науч.-практ. конф., Чебоксары, 29 марта 2024 г. Чебоксары: Пегас, 2024. С. 78–84. [Zenkova L.P., Kritskaya L.P. 2024. Social

Parameters of the Middle Class as Anticipatory Indicators of Upcoming Crises: The Republic of Uzbekistan and the Republic of Belarus. *Socio-Humanitarian and Legal Issues of Modern Society*: Proceedings of the XXIII All-Russian Scientific and Practical Conference. March 29, 2024. Cheboksary: Pegas. PP. 78-84. (In Russ.)]. EDN LTXRLN

Зенькова Л.П., Яшин С.Н., Захарова С.Г. 2024. Анализ параметров рынка труда в качестве упреждающих индикаторов ранней диагностики кризисов в России и Беларуси. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. № 4(76). С. 28–36. [Zenkova L.P., Yashin S.N., Zakharova S.G. 2024. Analysis of Labor Market Parameters as Anticipatory Indicators for Early Diagnosis of Crises in Russia and Belarus. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N.I. Lobachevskogo. Seriya: Social'nye nayki*. No 4(76). PP. 28–36. (In Russ.)]. DOI: 10.32326/18115942_2024_4_28; EDN YVPXGD

Караваева И.В., Коломиец А.Г., Быковская Ю.В. 2022. Стратегии экономической безопасности в зарубежной теории и практике. *Вестник Института экономики Российской академии наук*. № 1. С. 50–67. [Karavaeva I.V., Kolomiets A.G., Bykovskaya Yu.V. 2022. Strategies of Economic Security in Foreign Theory and Practice. *Vestnik Instituta economici Rossiyskoy academii nauk*. No 1. PP. 50–67. (In Russ.)] EDN MDXYLV

Кликушин Ю.Н. 2010. *Идентификационные инструменты анализа и синтеза формы сигналов*. Омск: Изд-во ОмГТУ. 216 с. [Klikushin Yu.N. 2010. *Identification Tools for Signal Analysis and Synthesis*. Omsk: Izd-vo OmGTU. 216 p. (In Russ.)]

Кобенко В.Ю., Кликушин Ю.Н. 2015. Метод оценки степени хаотичности сигналов. *Стандартизация, метрология и управление качеством:* материалы Всерос. науч.-техн. конф. Омск, 20 мая 2015 г. Омск: Изд-во ОмГТУ. С. 66–70. [Kobenko V.Yu., Klikushin Yu.N. 2015. Method of Assessing the Degree of Chaos in Signals. *Standardization, Metrology and Quality Management*: materials of the All-Russian Scientific and Technical Conference. Omsk, May 20, 2015. Omsk: Izd-vo OmGTU. PP. 66–70. (In Russ.)] EDN UCZMVJ

Мазин А.Л. 2026. Особенности конкуренции на рынке труда в новых условиях. *Экономика труда*. Т. 13. № 3. С. 263–282. [Mazin A.L. 2026. Features of Competition in the Labor Market in the New Conditions. *Economica truda*. Vol. 13. No 3. PP. 263–282. (In Russ.)] DOI 10.18334/et.13.3.124859; EDN VQYPJF

Москаленко О.И., Короновский А.А., Ханадеев В.А. 2019. Перемежающееся поведение на границе обобщенной синхронизации во взаимно связанных системах со сложной топологией аттрактора. *Журнал технической физики*. Т. 89. Вып. 3. С. 338–341. [Moskalenko O.I., Koronovskii A.A., Khanadeev V.A. 2019. *Zhurnal tekhnicheskoy fiziki*. Vol. 89. Iss. 3. PP. 338–341. (In Russ.)] DOI: 10.21883/JTF.2019.03.47165.325-18

Онучин С.В. 2017. *Преодоление социально-экономической нестабильности: роль институтов*: дис. ... канд. экон. наук. 388 с. [Onuchin S.V. *Overcoming Socio-Economic Instability: The Role of Institutions*. Dissertation for the Degree of Candidate of Economic Sciences. 388 p. (In Russ.)] EDN ULVFEZ

Сапрыка В.А., Кулакова Н.И., Солоха В.В. 2025. Социокультурные угрозы и вопросы иммунизации молодежи в регионах российского фронтира в условиях геополитического конфликта. *Экономико-управленческий конгресс*: сб. науч. работ по итогам междунар. комплекс. мероприятия, Белгород, 05–08 ноября 2024 г. Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет. С. 268–270. [Sapryka V.A. Kulakova N.I., Solokha V.V. 2025. Sociocultural Threats and Issues of Youth Immunization in the Regions of the Russian Frontier in the Context of a Geopolitical Conflict. *Economic and Management Congress*: Collection of Scientific Papers Based on the Results of the International Complex Event. Belgorod, November 5–8, 2024. Belgorod: Belgorodskiy gosudarstvennyy natsional'nyy issledovatel'skiy universitet. PP. 268–270. (In Russ.)] EDN QIZQVO

Сенчагов В.К. 2015. Национальная структурная политика – путь к обеспечению экономической безопасности. *Вестник РАЕН*. Т. 15. № 5. С. 64–70. [Senchagov V.K. 2015. National Structural Policy as a Way to Ensure Economic Security. *Vestnik RAEN*. 2015. Vol. 15. No 5. PP. 64–70. (In Russ.)] EDN UOHBRP

Симонович Н.Е., Киселева И.А. 2013. Проблемы социальной безопасности человека в современном обществе. *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. Т. 9. № 44(233). С. 48–52. [Simonovich N.E., Kiseleva I.A. 2013. Problems of Human Social Security in Modern Society. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'*. Vol. 9. No 44(233). PP. 48–52. (In Russ.)] EDN RKXDXN

Трысячный В.И. 2025. Приоритеты промышленной политики государства в контексте устойчивого развития территорий. *Финансовый менеджмент*. № 4. С. 342–349. [Trysyachny V.I. 2025. Priorities of the State's Industrial Policy in the Context of Sustainable Territorial Development. *Finansovyy menedzhment*. 2025. No 4. PP. 342–349. (In Russ.)]

Тулупьева Т.В., Абрамов М.В., Азаров А.А. 2025. Подходы к классификации социоинженерных атак. *Информационное общество*. № 3. С. 103–115. [Tulupieva T.V., Abramov M.V., Azarov A.A. 2025. Approaches to the Classification of Social Engineering Attacks. *Informatsionnoe obshchestvo*. No 3. PP. 103–115. (In Russ.)] DOI: 10.52605/16059921_2025_03_103; EDN QQWOZF

Abarbanel H.D.I., Brown R., Kennel M.B. 1991. Variation of Lyapunov Exponents on a Strange Attractor. *Journal of Nonlinear Science*. Vol. 1. P. 175199.

Abarbanel H.D.I., Rulkov N.F., Sushchik M.M. 1996. Generalized synchronization of chaos: The auxiliary system approach. *Phys. Rev. E*. Vol. 53. Iss. 5. P. 4528. DOI: 10.1103/PhysRevE.53.452

Gataullin T.G., Pleshakova E.S., Bylevskii P.G., Osipov A.V., Gataullin S.T. 2024. Mathematical Modeling for Intelligent Transport Infrastructure Development. *Journal of Information Technologies and Computing Systems*. No 3. P. 83–94. DOI 10.14357/20718632240308; EDN OYISFY

Geist K., Parlitz U., Lauterborn W. 1990. Comparison of Different Methods for Computing Lyapunov Exponents. *Progress of Theoretical Physics*. Vol. 83. Iss. 5. PP. 875–893.

Hafez A.G., Khan M.T.A., Kohda T. 2010. Clear P-Wave Arrival of *Weak* Events and Automatic Onset Determination Using Wavelet Filter Banks. *Digital Signal Processing*. Vol. 20. Iss. 3. PP. 715–723. DOI: 10.1016/j.dsp.2009.10.002

Hramov A.E., Koronovskii A.A., Kurovskaya M.K. 2008. Zero Lyapunov Exponent in the Vicinity of the Saddle-Node Bifurcation Point in the Presence of Noise. *Phys. Rev. E*. Vol. 78. P. 036212. DOI:10.1103/PhysRevE.78.036212

Koshekova B., Moldakhmetov S., Klikushin Y., Belosludtsev O. 2019. Search of Earthquake Precursors Basing on FRaSH Method for Identification Measurements of Seismographic Records. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*. Vol. 14. No 1. PP. 141–147. EDN MCBIWI

Pan L., Zhou W., Fang J., Li D. 2010. A New Three-Scroll Unified Chaotic System Coined. *International Journal of Nonlinear Science*. Vol.10 (2010). No 4. PP. 462–474.

ECONOMIC AND SOCIAL SECURITY OF MACROSYSTEMS: ANALYSIS OF SCIENTIFIC VIEWS

Svetlana Zakharova[1] (https://orcid.org/0000-0002-3071-9740)

[1] Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (Nizhni Novgorod, Russia).

Corresponding author: Svetlana Zakharova (Svetlana-nngu@mail.ru).

ABSTRACT. The article examines key interdisciplinary approaches to the concept of security and analyzes the methodological foundations for measuring macrosystem security levels across various research traditions. The study substantiates the need for novel assessment methodologies, focusing on contemporary social and economic security frameworks in Russian and international scholarship.

KEYWORDS: economic security, social security, instability, macrosystem, innovative approaches to safety assessment.

JEL-code: A13, I30, H53.

DOI: 10.46782/1818-4510-2026-3-102-113

Received 2.07.2026

In citation: Zakharova S. 2026. Economic and Social Security of Macrosystems: Analysis of Scientific Views. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 3. PP. 102–113. DOI: 10.46782/1818-4510-2026-3-102-113 (In Russ.)