

Научная статья
УДК 330.3, 338.1, 338.2
doi: 10.17223/19988648/71/3

Перспективы устойчивого развития: новые ценности, управление цифровыми технологиями, социальные изменения

**Бэлла Олеговна Хашир¹, Эльвира Арслановна Гатина²,
Александра Александровна Чудаева³, Елена Владимировна Федотова⁴**

¹ *Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия,
mskhashir@mail.ru*

² *Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия,
gatina_ea@mail.ru*

³ *Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия,
chudaeva@inbox.ru*

⁴ *Калужский филиал Российского государственного аграрного университета –
МСХА им. К.А. Тимирязева, Калуга, Россия, elenaf1972@yandex.ru*

Аннотация. Актуальность исследования определяется необходимостью поиска эффективных решений по обеспечению устойчивого развития с использованием потенциала цифровых технологий в период нарастания социальных и экологических проблем, угрожающих благополучию современного общества. Цель настоящего исследования состоит в изучении особенностей концепции «Устойчивость 5.0» применительно к обеспечению устойчивого развития национальных экономик, а также в обосновании инструментария государственной политики, способствующего осуществлению устойчивых социальных изменений на основе управления цифровыми технологиями. Задачи исследования состоят в формировании концептуального подхода к обеспечению устойчивых социальных изменений в соответствии с концепцией «Устойчивость 5.0»; в исследовании опыта различных стран по интеграции устойчивости в систему ценностей, модели поведения и управление цифровым развитием; в обосновании приоритетных направлений государственной политики, способствующих запуску устойчивых социальных изменений. Методы исследования: контент-анализ национальных стратегий и программ в области устойчивого и цифрового развития, метод экономического анализа, сравнительный анализ, логический метод, графический метод, системный подход. Научная новизна исследования состоит в расширении теоретического и методологического базиса обеспечения устойчивых социальных изменений на основе использования потенциала цифровых технологий для решения социальных и экологических задач современного этапа развития. Авторами сформирован концептуальный подход к обеспечению устойчивых социальных изменений, обоснованы их детерминанты в соответствии с принципами «Устойчивости 5.0». Проведен комплексный анализ реализуемой политики обеспечения устойчивого развития в Финляндии, Швеции и России. Установлено, что стран-лидеры устойчивого развития в своих решениях четко следуют логике запуска устойчивых социальных изменений (изменение ценностей, изменение модели поведения, ориентация применяемых цифровых технологий для решения социальных и экологических задач). Определены стратегические ориентиры устойчивого развития России.

Ключевые слова: «Устойчивость 5.0», устойчивое развитие, цифровые технологии, устойчивые социальные изменения, государственная политика

Для цитирования: Хашир Б.О., Гатина Э.А., Чудаева А.А., Федотова Е.В. Перспективы устойчивого развития: новые ценности, управление цифровыми технологиями, социальные изменения // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 71. С. 38–62. doi: 10.17223/19988648/71/3

Original article

Sustainability 5.0: From value transformation to digital technology management and social change

**Bella O. Khashir¹, Elvira A. Gatina², Alexandra A. Chudaeva³,
Elena V. Fedotova⁴**

¹ *Kuban State Technological University, Krasnodar, Russian Federation*

² *Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russian Federation*

³ *Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation*

⁴ *Kaluga Branch of the Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazev, Kaluga, Russian Federation*

¹ *mskhashir@mail.ru*

² *gatina_ea@mail.ru*

³ *chudaeva@inbox.ru*

⁴ *elenaf1972@yandex.ru*

Abstract. The relevance of the research is determined by the need to find effective solutions for ensuring sustainable development by leveraging the potential of digital technologies, amidst growing social and environmental problems that threaten the well-being of modern society. The aim of this research is to examine the features of the "Sustainability 5.0" concept in relation to ensuring the sustainable development of national economies, as well as to substantiate a toolkit for state policy that facilitates sustainable social changes based on the governance of digital technologies. The research objectives involve formulating a conceptual approach to ensuring sustainable social changes in accordance with the "Sustainability 5.0" concept; investigating the experience of various countries in integrating sustainability into their value systems, behavioral models, and the governance of digital development; and substantiating priority areas for state policy that can initiate sustainable social changes. Research methods include: content analysis of national strategies and programs in the field of sustainable and digital development, economic analysis, comparative analysis, logical method, graphical method, and a systems approach. The scientific novelty of the research lies in expanding the theoretical and methodological basis for ensuring sustainable social changes through the use of digital technologies' potential to address social and environmental challenges at the current stage of development. The authors formulated a conceptual approach to ensuring sustainable social changes and substantiated their determinants in accordance with the principles of Sustainability 5.0. A comprehensive analysis of the sustainable development policies implemented in Finland, Sweden, and Russia was conducted. It was established that the leading countries in sustainable development clearly follow the logic of initiating sustainable social changes in their decisions (changing values, altering behavioral models, orienting applied digital technologies towards solving social and environmental tasks). Strategic benchmarks for Russia's sustainable development were identified.

Keywords: Sustainability 5.0, sustainable development, digital technologies, sustainable social change, public policy

For citation: Khashir, B.O., Gatina, E.A., Chudaeva, A.A. & Fedotova, E.V. (2025) Sustainability 5.0: From value transformation to digital technology management and social change. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 71. pp. 38–62. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/71/3

Введение

«Устойчивость 5.0» – современный подход к обеспечению устойчивого развития, тесно переплетенный с концепцией формирования высокотехнологичного Общества 5.0, в котором цифровые технологии интегрируются и персонализируются для решения социальных и экономических проблем [1, р. 334; 2, р. 25; 3; 4, р. 22].

Предыдущий этап социально-экономического развития общества был связан с обширной цифровизацией, проникновением продвинутых информационных технологий в различные сферы жизнедеятельности общества, включая деятельность производственных предприятий, предоставление социальных услуг, организация образовательного процесса, развитие городской среды и т.д. Применяемые цифровые технологии, с одной стороны, стали средством облегчения рутинной деятельности человека, обеспечения ускорения многих процессов и роста их гибкости, с другой стороны, в определенный момент приобрели доминирующий характер и стали источником новых угроз, в том числе связанных с уязвимостью данных в сети Интернет, вытеснением человека из производственной сферы, ростом социальной неустойчивости, неуправляемостью автоматизированных систем, расширением цифрового неравенства и т.д. [5, р. 3678].

Концепция «Устойчивость 5.0» направлена на нивелирование спектра угроз со стороны цифровых систем и переориентацию информационных технологий на удовлетворение потребностей человека. Концепция «Устойчивость 5.0» предполагает интеграцию информации об изменяющихся потребностях человека и персонализацию цифровых технологий для их последующего точечного удовлетворения.

С учетом того, что социальная стабильность в современном мире оказывается под угрозой в связи с увеличением количества факторов нестабильности, включая экономические кризисы, эпидемиологические угрозы, политические конфликты, использование потенциала цифровых технологий для стабилизации жизни человека в настоящее время становится чрезвычайно актуальной задачей. Экологические катастрофы, усугубление проблем окружающей среды, включая проблемы изменения климата, загрязнения воздуха и водных ресурсов, роста антропогенной нагрузки на природу, актуализируют задачу решения данных проблем, определяющих состояние здоровья и благополучия человека, с помощью цифровых сервисов.

Таким образом, устойчивые социальные изменения на современном этапе могут быть обеспечены через осознанное и ответственное поведение

человека и хозяйствующего субъекта и использование имеющихся цифровых возможностей.

Цель настоящего исследования состоит в изучении особенностей концепции «Устойчивость 5.0» применительно к обеспечению устойчивого развития национальных экономик, а также в обосновании инструментария государственной политики, способствующего осуществлению устойчивых социальных изменений на основе управления цифровыми технологиями.

Задачи исследования состоят в формировании концептуального подхода к обеспечению устойчивых социальных изменений в соответствии с концепцией «Устойчивость 5.0»; в исследовании опыта различных стран по интеграции устойчивости в систему ценностей, модели поведения и управление цифровым развитием; в обосновании приоритетных направлений государственной политики, способствующих запуску устойчивых социальных изменений.

Методика

Настоящее исследование представляет собой концептуализацию подхода к обеспечению устойчивого развития на основе использования выгод цифровизации.

Основу для реализации данного подхода сформировали научные исследования и документы стратегического и тактического характера, направленные на обеспечение устойчивого развития.

Ранние версии концепций устойчивости (1.0–3.0) представляли собой в основном реакцию бизнес-структур на экологический, социальный, управленческий кризисы. Например, «Устойчивость 1.0» обусловлена стремлением компаний к оптимизации последствий кризисов (снижение расходов энергии, размера отходов) и минимизации рисков¹. Версии концепции «Устойчивости 2.0 и 3.0» связаны с трансформацией бизнеса – переходом от простых экологических практик к модели, в которой устойчивость становится частью корпоративной стратегии, с акцентом на создание новых продуктов и услуг и переосмысление бизнес-модели². В этих же версиях наблюдается переход от интеграции устойчивости внутри бизнеса к активному формированию рынка и устойчивых моделей³.

Версия «Устойчивости 4.0» (ЦУР) представляет собой попытку систематизации и глобализации этих усилий. Устойчивое развитие трактуется как удовлетворение потребностей настоящего, без угрозы возможностям будущих поколений. Концепция выражает баланс между экономикой, экологией и обществом [1, 5].

¹ Three Phases of Sustainability: Where is Your Organization? URL: <https://triplepundit.com/2015/three-phases-sustainability-where-your-organization>

² Ibid.

³ The Next Phase of Business Sustainability. URL: https://ssir.org/articles/entry/the_next_phase_of_business_sustainability

В 2015 г. Организация объединенных наций (ООН) приняла Программу до 2030 г., включающую всеобъемлющий набор глобальных целей – от борьбы с бедностью до защиты климата¹. Вплоть до настоящего времени именно эта версия концепции задает ориентиры устойчивого развития мировой экономики, а разработанная система показателей является основой для формирования ежегодного рейтинга стран мира по достижению целей устойчивого развития.

«Устойчивость 5.0» отражает особенности современного этапа развития общества и представляет собой человекоцентричную технологическую парадигму. Данная версия концепции непосредственно связана с европейским подходом с формированием «Индустрии 5.0» и японским концептом супер-умного «Общества 5.0».

В частности, в работах Matsuoka, Hirai [2], Yin et al. [3], Deguchi et al. [4], Kačunina et al. [1, 5] описываются этапы перехода к устойчивому обществу и производству и связанные с ними инвестиционные, инновационные, организационные и технологические процессы. Авторы отмечают, что важным этапом трансформации является изменение общественного сознания, популяризация осознанного и экологичного отношения индивидов к потреблению, что в итоге определяет ответственный выбор производителей при организации производства и реализации бизнес-моделей.

«Устойчивость 5.0» достигается благодаря управлению цифровым развитием и использованию цифровых технологий для решения социальных проблем, таких как старение населения, урбанизация, неравенство [2, р. 40; 3; 4, р. 23]. Например, создание умных городов предполагает оптимизацию транспортной инфраструктуры с учетом снижения экологического следа на основе сокращения энергопотребления. Развитие цифровой медицины связано с реализацией персонализированного подхода к поддержанию здоровья, использования возможностей удалённой диагностики. Технологии искусственного интеллекта могут стать комплементарными для повышения уровня образованности людей, развития их креативного и интеллектуального капитала, в частности, это может проявляться в форме создания адаптивных образовательных онлайн-платформ.

Интеграция цифровых технологий предполагает соединение киберпространства и физической реальности для решения социальных, экономических и демографических проблем. Цифровые технологии должны использоваться не просто для автоматизации производственных цепочек, но и интеллектуально взаимодействовать с окружающей средой, бизнесом и человеком. Персонализация цифровых благ позволяет их адаптировать под потребности, способности, предпочтения каждого индивида в реальном времени. Другими словами, технологии искусственного интеллекта и больших данных должны собирать и интегрировать информацию о потребностях инди-

¹ The Sustainable Development Goals Report. 2019. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>

вида из его взаимодействия с внешней средой и использовать ее для индивидуальной настройки услуг и продуктов, разработки персональных цифровых помощников, а также принятия решений на основе анализа поведенческих и биологических данных [1, р. 348; 5, р. 3680].

Примерами реализации принципа интеграции и персонализации цифровых технологий для оптимизации различных сфер жизнедеятельности общества могут послужить практики, реализованные в Японии в рамках построения «Общества 5.0» [1, 4]: в сфере здравоохранения: персональные медицинские планы на основе генома и биометрии; умные устройства, отслеживающие здоровье в реальном времени; в сфере образования: адаптивные обучающие платформы, подстраивающиеся под темп и стиль ученика, анализ когнитивных паттернов для коррекции методов обучения; в сфере оказания социальных услуг: индивидуальное сопровождение пожилых людей и инвалидов (роботы-компаньоны, ИИ-сервисы), персонализированная помощь на основе цифрового профиля гражданина.

В работах Кохно и соавт. [6], Демидова [7], Brynjolfsson [8], Карпуниной и Коноваловой [9] отражается взаимосвязь генерируемых цифровых технологий и научно-исследовательской деятельности. Авторы показывают, как в различных странах происходит генерирование инноваций и продвинутых технологий, из каких источников стимулируются инвестиции в НИОКР.

В соответствии с концепцией «Устойчивость 5.0» цифровые технологии должны быть ориентированными на решение социальных и экологических проблем социума, повышения благополучия человека. В работах Исламудинова [10], Санниковой [11], Пономарева и соавт. [12], Vial [13], Kochyan et al. [14], Matli and Malatji [15] изучаются возможности цифровых технологий в удовлетворении запросов общества, а также анализируются возникающие угрозы.

Вопрос устойчивого развития неразрывно связан с обеспечением экологического благополучия. Изменение отношения человека к окружающей среде, поиск способов снижения антропогенной нагрузки на экосистему, сокращения потребления, минимизации отходов производства и потребления, в том числе с помощью цифровых технологий, являются насущными вопросами, требующими своевременных ответов (Vakarev, Medvedeva [16], Hojnik et al. [17], Хашир и соавт. [18], Rume [19], Nomura [20]).

Методы исследования:

1. Контент-анализ национальных стратегий и программ в области устойчивого и цифрового развития.

2. Метод экономического анализа применялся для исследования динамики показателей, отражающих уровень включенности стран в реализацию задач устойчивого развития.

3. Сравнительный анализ проведен в разрезе стран-лидеров рейтинга Устойчивого развития 2024 года (прежде всего Финляндии, Швеции), а также России. Сравнение осуществлялось в разрезе таких критериев, как финансирование программ устойчивого развития, реализуемые меры по

обеспечению устойчивых социальных изменений, управление цифровым развитием. Сравнение позволило сопоставить эффективность разных стран в реализации устойчивых практик.

4. Логический метод позволил выстроить причинно-следственные связи для обоснования детерминантов обеспечения устойчивых социальных изменений (изменение ценностей, изменение моделей поведения, технологический сдвиг).

5. Графический метод и систематизация применялись для визуализации полученных данных и установления характера их взаимосвязи.

6. Формирование рекомендаций по обеспечению устойчивого развития на основе принципов концепции «Устойчивость 5.0» произведено с помощью системного подхода, анализа и синтеза.

Научная новизна исследования состоит в расширении теоретического и методологического базиса обеспечения устойчивых социальных изменений на основе использования потенциала цифровых технологий для решения социальных и экологических задач современного этапа развития.

Информационная база исследования сформирована материалами ООН, Европейского союза, Росстата, Всемирного банка, а также отчетами Правительств исследуемых стран.

Результаты и обсуждения

«Устойчивость 5.0»: особенности применения концептуального подхода к обеспечению устойчивых социальных изменений. Появление концепции «Устойчивость 5.0»¹ связывается с осуществлением глубинных структурных преобразований общества для решения задач устойчивого развития [21] и реализацией инициативы Европейской комиссии «Индустрия 5.0» [22], в основе которой лежит интеграция социальных и экологических приоритетов в устойчивом развитии промышленности на основе использования потенциала цифровых технологий [21]. Такое сочетание концептуальных подходов укрепляет предположение о возможности управления социальными изменениями через трансформацию общественных ценностей, модификацию моделей потребительского поведения и переориентацию цифровых технологий в соответствии с задачами устойчивого развития (рис. 1).

Устойчивые социальные изменения представляют собой глубинные преобразования как ценностей, норм и поведения индивидов, так и институтов (семьи, система образования, здравоохранение, производство, государственное управление и т.д.). Современный период связан с подобными трансформациями под влиянием внешних вызовов и факторов неопределенности [23, с. 53]. В данном случае под неопределенностью следует понимать состояние хозяйственной системы, при котором в силу отсутствия полной и достоверной информации невозможно точно предсказать характер ее развития [24, р. 263]. Е.А. Исаева и соавт. [25, р. 445], Б.О. Хашир и соавт. [26,

¹ Тесно связан с Пятым базовым планом по науке и технологиям «Society 5.0», инициированным в Японии в 2016 г.

с. 249] среди факторов неопределенности выделяют замедление факторной производительности, финансовые кризисы, цифровизацию, пандемию, военно-политические конфликты.

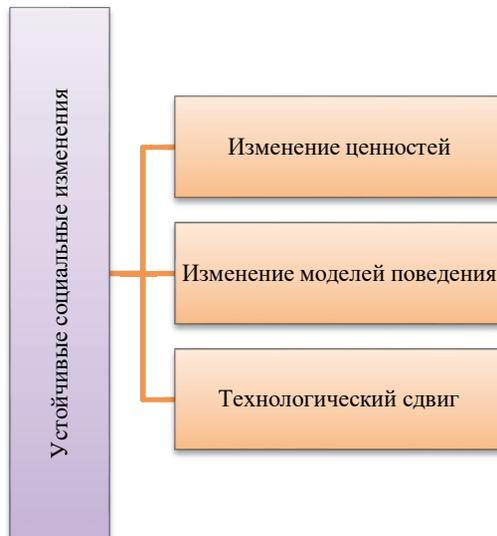


Рис. 1. Детерминанты устойчивых социальных изменений.

Источник: составлено авторами

Под влиянием факторов различной природы происходит трансформация общественных ценностей в сторону укрепления «устойчивости» и понимания, что гармоничное развитие социума невозможно без снижения антропогенной нагрузки на природу. В частности, первые шаги от общества потребления в сторону осознанного сокращения потребления и трансформации отношения к отходам потребления в развитых странах (страны Западной Европы, Канада, Япония, Скандинавия, США) были сделаны еще в 1970 гг., а в 1980–1990 гг. данный подход был институционализирован. Начиная с 2000 г. модель осознанного потребления получила распространение, а в 2015 г. была закреплена в рамках одной из целей устойчивого развития и стала активно поддерживаться и во многих развивающихся странах.

Многие из стран, имплементировавших цели устойчивого развития в более ранние периоды, к настоящему времени достигли лидерских позиций в рейтинге устойчивого развития (рис. 2).

За высокими показателями в рейтинге стоят целенаправленные усилия и значительные финансовые ресурсы. Например, в 2023 г. Финляндия инвестировала 2,4 млрд евро на поддержку университетов, реализующих НИОКР

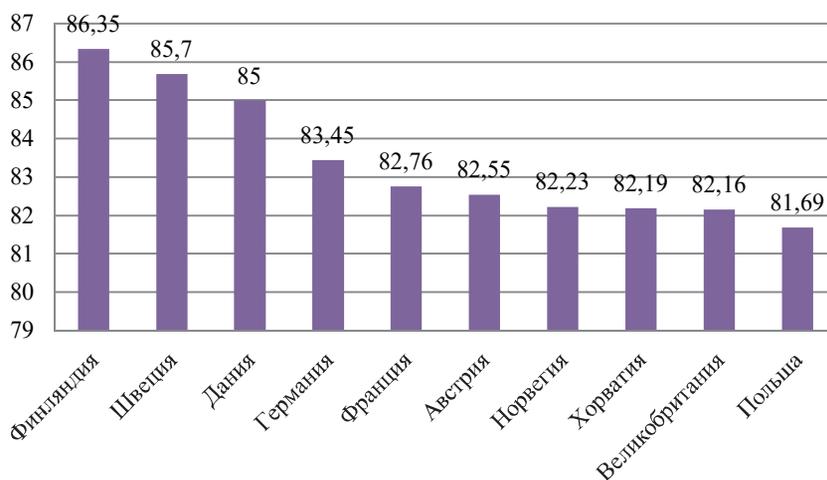


Рис. 2. Страны-лидеры рейтинга по устойчивому развитию (рейтинг 193 государств – членов ООН по достижению целей устойчивого развития), 2024.

Источник: составлено авторами по данным [21]

в области устойчивого развития [27]. Страна реализует План восстановления и устойчивости, в рамках которой в период 2023–2026 гг. предусмотрено финансирование мероприятий зеленого перехода, цифровизации и инновационного развития на уровне 36,8 млн евро [28]. Также Финляндия софинансирует международные проекты в области устойчивого развития (программы ООН, Европейского союза, Всемирного банка) в части предотвращения кризисов, климатической деградации и цифровой трансформации [29].

Для достижений национальных целей в области устойчивого развития Правительство Финляндии интегрировало ценности устойчивости через образование, культуру и политику, тем самым трансформировав модели поведения населения (рис. 3).

Еще в 2004 г. Правительство Финляндии интегрировало в школьное и вузовское образование концепции экологии, климата, социального равенства и глобальной ответственности [30] не в рамках отдельных дисциплин, а единого интегрированного курса по управлению отходами, энергиям будущего. Формирование общественной «устойчивой» идеологии обеспечивается государственными медиа через реализацию образовательных программ, фильмов, репортажей о разумной потреблении, экономии ресурсов. Городская инфраструктура становится примером реальных практик устойчивого развития, включая обустройство общественных зон, экопарков, велосипедных дорожек, мест для раздельного сбора отходов потребления, использования электротранспортных средств, стимулирование развития общественных теплиц и городского фермерства, оборудование зданий энерго-сберегающими системами.



Рис. 3. Пример государственной активности по инициации устойчивых социальных изменений в Финляндии. *Источник:* составлено авторами по данным [30]

Популяризация ответственного потребления направлена на формирование ответственного образа жизни, в основе которого избегание чрезмерного потребления, оказывающего дополнительную нагрузку на экологию, приверженность повторному использованию продуктов. Для этих целей с помощью государственных субсидий стимулируется рециклинг, а также поддерживается развитие цифровых платформ обмена. Правительство является примером ответственного потребления, реализуя «эко-стиль» в рамках закупки товаров с эко-сертификацией, экологизации государственных учреждений, использования возобновляемых источников энергии. Для развития культуры доверия к правительству, научной сфере граждане активно привлекаются к участию в обсуждении государственных «устойчивых» инициатив.

Какие шаги предпринимает Финляндия для реализации концепции «Устойчивость 5.0»? Страна осуществляет технологический сдвиг, вовлекая цифровые технологии в решение социальных и экологических проблем (рис. 4).

Швеция, занимающая по итогам 2024 г. вторую позицию в рейтинге устойчивого развития, также является примером целенаправленной трансформации общества в соответствии с принципами устойчивости.

Швеция осуществляет финансирование программ устойчивого развития как на национальном, так и на международном уровне. В частности, для реализации национальной программы «Климатический скачок» было выделено 19,3 млрд шведских крон на гранты муниципалитетам и организациям для экологической трансформации. Финансирование проектов ветроэнергетики, энергоэффективного жилья осуществляется за счет средств Европейского инвестиционного банка (22 млрд шведских крон в 2024 г.) [31]. Швеция

активно поддерживает международные программы инклюзивного, экологически чистого цифрового развития, в частности, реализуемые ООН, Глобальным экологическим фондом (объем финансирования в 2023 г. составил 9,4 млрд шведских крон, в том числе 516 млн в рамках поддержки ООН) [31].

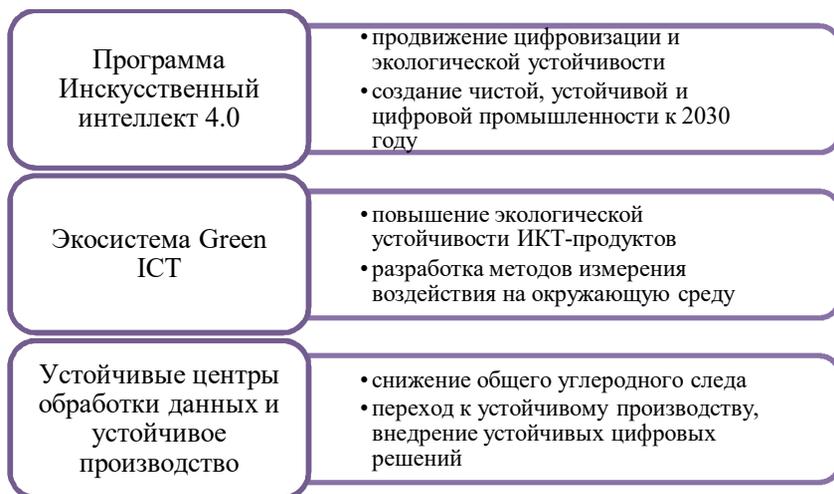


Рис. 4. Принципы «Устойчивости 5.0» в реализации управленческих решений в Финляндии. *Источник:* составлено авторами по данным [28]

Какие инструменты использует шведское правительство для изменения ценностей и формирования устойчивых моделей поведения населения?

Во-первых, осуществляется интеграция устойчивости в образование. Начиная со школьной скамьи, детям прививается ответственное поведение в отношении экологии, принципы социальной справедливости, устойчивое мышление. Во-вторых, законодательные инициативы, включая принятие и реализацию «Климатического закона» (2017 г.), а также активная международная позиция реализуются непосредственно при поддержке общественности с целью достижения нулевых выбросов парниковых газов [32]. В-третьих, осуществление технологического сдвига на основе интеграции и персонализации цифровых технологий в промышленности. Это касается организации повсеместного перехода промышленных предприятий на использование возобновляемых источников энергии, развитие устойчивого транспорта.

В Швеции реализуется точечный подход к обеспечению перехода от промышленного производства четвертого поколения к «Индустрии 5.0» через интеграцию потенциала цифровых технологий, экологической ответственности и социального благополучия (табл. 1).

Таблица 1. Принципы «Устойчивости 5.0» при реализации государственных инициатив в Швеции

| Проект | Временные рамки реализации | Содержание |
|---|----------------------------|--|
| Индустрия 4.0 и далее – к Индустрии 5.0 | До 2030 г. | Дорожная карта по интеграции цифровых технологий для достижения устойчивого развития |
| Зеленая цифровая революция | До 2045 г. | Переход к безуглеродной социальной модели через развитие дата-центров, внедрение Интернета вещей и искусственного интеллекта для повышения энергоэффективности в городах |
| Устойчивое городское планирование | До 2045 г. | Интеграция устойчивого дизайна и высококачественного жилья, функционирующего на возобновляемых источниках энергии |
| Устойчивое промышленное развитие | Начиная с 2019 г. | Развитие устойчивой промышленной зоны для максимального сокращения климатического воздействия (до 75%) |
| Эко-муниципалитеты 5.0 | До 2030 г. | Устойчивое управление ресурсами в муниципалитетах для обеспечения социального и экологического благополучия граждан |

Источник: составлено авторами по данным [32].

Пример Финляндии и Швеции по трансформации системы ценностей, моделей поведения и организации технологического сдвига в соответствии с принципом «Устойчивости 5.0» позволяет проследить последовательность государственных усилий по запуску устойчивых социальных изменений.

1. *Устойчивые социальные изменения в России.* Каковы тенденции реализации принципов «Устойчивости 5.0» в России?

Россия в рейтинге ООН 2024 г. по устойчивому развитию находится на 56 месте (73,1 балла) из 167 стран [21].

По двум из 17 целей устойчивого развития в 2024 г. Россия достигла улучшения (в части решения проблемы бедности, партнерства для достижения устойчивых целей [21]); по восьми целям – наблюдалось умеренное улучшение (в том числе повышение качества образования, обеспечение гендерного равенства, инноваций и формирование инфраструктуры, развитие устойчивых городов); по реализации шести целей в 2024 г. наблюдалась стагнация (включая ответственное производство и потребление); оценка за реализацию мер по борьбе с изменением климата является отрицательной [21].

Следует обратить внимание на действия, связанные с изменением ценностей, моделей поведения и осуществлением технологического сдвига для реализации устойчивых социальных изменений.

В частности, в России уделяется внимание экологическому просвещению, формированию экологической культуры в рамках интеграции эколо-

гических тем в федеральные образовательные стандарты начальной, средней и старшей школы (однако данная мера была реализована только с 2022 г. [33]), а также дополнительного образования (например, в рамках обучения в специализированных образовательных организациях по эколого-биологическим программам).

В России получили распространение общественные экологические инициативы, например движение «ЭКА» (реализация проектов по лесовосстановлению, экологическому образованию и просвещению), Проект «360» (волонтерский проект по уборке природных территорий и реализации образовательных мероприятий), тематические фестивали. Существуют примеры и инициативных экопроектов бизнес-структур, к примеру, «Азбука Вкуса» инициировала акции по отказу от одноразовой упаковки, что способствует снижению использования пластика и формированию экологически ответственного поведения. Компания «Балтика»: своими мерами способствует развитию инфраструктуры переработки отходов и повышению осведомленности населения о важности сортировки мусора. Однако, учитывая масштабы страны и количество иницилируемых мероприятий, ожидаемый социальный и экологический эффект в части изменения поведения населения в сторону повышения осознанности и устойчивости потребления является весьма сдержанным.

Реализация цели развития инфраструктуры переработки отходов и поддержки циркулярной экономики связана с государственными инициативами, например: в рамках реализации Национального проекта «Экология», ориентированного, прежде всего, на решение проблемы переработки твердых коммунальных отходов (ТКО) до 36% к 2024 г. [34]; Национального проекта «Жильё и городская среда» (развитие комфортной и экологически устойчивой городской среды и формирование культуры ответственного потребления); проекта Министерства природных ресурсов РФ «Разделяй правильно», предполагающего популяризацию раздельного сбора отходов среди населения. Однако, несмотря на реформу отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами и реализацию комплекса мероприятий по изменению структуры системы обращения с отходами, рынок переработки твердых бытовых отходов является проблематичным, а практики внедрения систем раздельного сбора и переработки отходов пока остаются фрагментарными [18, с. 84; 35, с. 72].

Данные исследования «GfK: Экология – от осознания к действию» свидетельствуют о том, что еще в период 2018–2019 гг. наблюдалось усиление тенденции ответственного потребления и развития бережливости в России [36]. Примерами таких ответственных практик бережливого поведения являются:

– отказ от одноразовых пакетов при посещении магазинов (более 11,6 млн российских домохозяйств делали это в 2019 г., что на 13% больше, чем в 2018 г.) [36];

– сокращение частоты походов в магазин и приобретение товаров по необходимости, а не впрок, реализация рациональной модели покупательского поведения (55% россиян покупают продукты по списку);

– готовность покупателей доплачивать за определенные экологичные характеристики товара (в 94% случаев при оплате за натуральный продукт, в 90% – за упаковку не из пластика);

– выбор техники с дополнительной безопасностью и комфортом, к примеру, более тихие модели с инверторными моторами, например в холодильниках, или стиральные машины с дополнительной функцией обработки паром, чтобы обеспечить повышенный уровень гигиены.

Согласно исследованию, 30% россиян придерживались практик социально ответственного потребления; для 17% граждан важно, чтобы производители соблюдали этические нормы (в том числе бережное отношение к окружающей среде, отказ от тестирования косметики на животных) при покупке товаров.

Для потребителя становится важным как качество приобретаемого товара, так и влияние его упаковки на окружающую среду. Кроме того, растет спрос на информационные системы для контроля происхождения товаров, например, основанные на блокчейн-технологиях, актуализировалась проблема роста объема мусора, она стала актуальной для 46% опрошенных россиян.

Вместе с тем надо отметить, что очередной вызов неопределенности, связанный с пандемией, создал предпосылки для закрепления принципов осознанности и ответственности в производстве и потреблении в массовом сознании в России. Реализованная в реальности эпидемиологическая угроза стала вызовом для населения, вызвав переживания и тревожность, связанные с угрозой жизни и здоровью, социально-экономическому благополучию, со страхом не справиться с неопределенностью будущего, утраты перспектив существующей работы и возможности сохранения стабильного заработка, за состояние окружающей среды, способность к самореализации в изменяющихся условиях [12, с. 600; 18, с. 85; 37, р. 365].

Ценности, которые стали доминирующими в российском обществе в связи с пандемией, связаны с обеспечением безопасности, стабильности и качества жизни, поддержанием здоровья, сохранением семейных связей, сокращением потребления (исключение необоснованных, чрезмерных расходов), повышением социальной ответственности [38, с. 64; 39].

Следует отметить, что в период пандемии произошло вынужденное сокращение расходов, связанных с приобретением товаров и услуг, однако данная тенденция пролонгировалась и после прохождения острой фазы пандемии, что позволяет выдвинуть предположение не только о кризисной модели потребления россиян, но и о намечившемся сдвиге в потребительском поведении, релевантном целям устойчивого развития (рис. 5).

Данные рисунка показывают, что в 2020 г. по сравнению с предыдущим годом произошло резкое сокращение расходов на приобретение товаров и услуг (–6,4% в сравнении с 2019 г.). Более того, учитывая динамику показателя в период 2013–2018 гг., можно добавить, что это минимальное значение за весь предшествующий период. В 2021 г. доля расходов домохозяйств на приобретение товаров и услуг стала возвращаться к докризисной норме.

Однако события 2022 г. (рост напряженности политических отношений в мире и развитие российско-украинского вооруженного конфликта) вновь создали условия для сокращения расходов домохозяйств на приобретение товаров и услуг. Так в 2022 г. они сократились на 6% относительно 2021 г. Надо сказать, что в последующие годы резкого скачка расходов на приобретение товаров и услуг не наблюдалось. Средний показатель за 2022–2024 гг. составляет 76,1%, что значительно ниже допандемийной динамики.

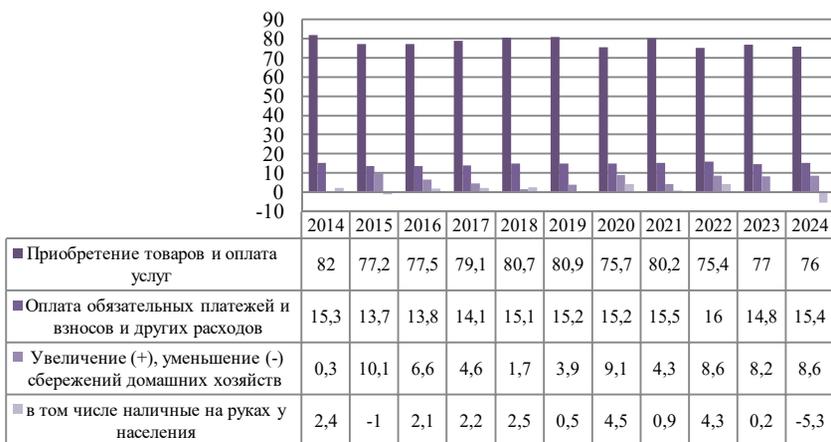


Рис. 5. Использование денежных доходов населения России, 2014–2024 гг.

Источник: составлено авторами по данным [40]

Произошли изменения и в структуре потребительских расходов населения в период после пандемии. Так, по данным Росстат, в 2020 г. выросла доля расходов на продукты питания с 29,8% в 2019 г. до 33,2% в 2020 г. Сократилась доля расходов населения на приобретение одежды и обуви с 8,2% в 2019 г. до 6,9% в 2020 г. [40].

Также резко увеличилась доля потребительских расходов на приобретение предметов домашнего обихода, бытовую технику и уход за домом с 5,3% в 2019 г. до 6,3% в 2020 г. Произошел рост расходов на медикаменты, медицинское оборудование (с 2,2% в 2019 г. до 2,7% в 2020 г.). Расходы на покупку транспортных средств по причине высокого уровня неопределенности будущего в 2020 г. сократились до 6,3% (в 2019 г. они составляли 7,1%).

Расходы, связанные с организацией отдыха и культурных мероприятий в 2020 г., из-за санитарных ограничений существенно сократились: с 8,4% в 2019 г. до 5,8 в 2020 г. Расходы на жилищные услуги, воду, электроэнергию, газ и другие виды топлива в 2020 г. выросли до 11,9% (в сравнении в 2019 г. они составляли 9,8%).

Анализ динамики изменения потребительских расходов россиян дает основания предполагать не только о произошедших структурных сдвигах

в потреблении в период 2019–2023 гг., в том числе под влиянием пандемии, но и о наличии черт ответственного потребления [40]:

- расходы на алкогольную продукцию, табачные изделия снизились на 20%;
- расходы на одежду и обувь уменьшились на 8,5%;
- расходы на оплату услуг гостиниц, кафе, ресторанов снизились на 5,7%;
- на 12,5% сократились расходы населения на общественное питание.

Во время пандемии в России в социальных сетях закрепился новый тренд популяризация экологически чистых продуктов. Безусловно, это стало следствием переоценки ценностей и трансформации потребительских предпочтений в период пандемии, а также результатом пропаганды здорового образа жизни, переориентации людей на использование экопродуктов, проявления доверия к производителю, который не включает в свою продукцию генетически модифицированные организмы.

Еще одним направлением устойчивого поведения является сокращение использования личного транспорта, разделение транспортных расходов с другими людьми и, как следствие, снижение нагрузки на окружающую среду. Мобильность и коллективное использование транспорта – ключевая область экономики совместного использования, которая получила стимул к развитию задолго до пандемии. Совместный транспорт стал трендом ответственного потребления в большинстве европейских стран, а в России он развивается в основном в двух сегментах: каршеринг (краткосрочная аренда автомобилей) и кикшеринг (краткосрочная аренда небольших транспортных средств, включая скутеры и велосипеды). Каршеринг активно развивался и до пандемии, после эскалации военно-политического конфликта западные компании, развивающие деятельность в этой сфере, ушли с рынка, им на смену пришли российские Делимобиль, Citydrive, Яндекс Драйв, BelkaCar. К концу 2023 г. общая выручка этого сегмента достигла 44 миллиардов рублей. Квикшеринг получил толчок к интенсивному развитию именно во время пандемии по санитарным соображениям (изолированные и безопасные поездки), и к 2023 г. объем кикшеринга составил 22,3 млрд рублей [41, с. 450].

Реализация принципа «Устойчивости 5.0» для развития устойчивых социальных отношений предполагает переориентацию цифровых технологий на решение социальных и экологических задач.

В России предпринимаются шаги в этом направлении (табл. 2).

Проведенный анализ подсвечивает важную проблему, характерную для российского общества в контексте обеспечения «Устойчивости 5.0» – фрагментарность практики устойчивого развития и отсутствие комплексного подхода к решению задачи использования потенциала цифровых технологий для удовлетворения потребностей социума.

Таблица 2. Примеры использования цифровых технологий для решения социальных и экологических проблем населения России

| Цифровая технология | Пример инициативы | Содержание |
|---|---|---|
| Искусственный интеллект | Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030 гг.) | Интеграция и персонализация технологии (сбор информации с помощью датчиков о состоянии окружающей среды для функционирования робототехники, беспилотного транспорта и развития умных городов; развитие центров хранения и обработки данных с целью обеспечения безопасности данных) |
| Коллаборативные работы, промышленный Интернет вещей | Проекты по цифровизации промышленности Индустрия 5.0 | Повышение производительности труда и улучшение условий труда; повышение безопасности эксплуатации технического оборудования и производственных систем; мониторинг выбросов и утечек в режиме реального времени |
| Образовательные цифровые технологии | Развитие цифровых университетов | Подготовка кадров для устойчивого развития |

Источник: составлено авторами по данным [42].

Для преодоления существующего разрыва России с ведущими странами необходим переход к модели «Устойчивость 5.0», в которой цифровые технологии выступают не как источник новых рисков, а как инструмент гармоничного развития общества и экосистем.

Требуется формирование национальной идеологии устойчивого развития при одновременном обеспечении цифровой трансформации, направленной на решение социальных и экологических задач.

Речь идет о закреплении принципов «Устойчивости 5.0» (человекоцентричность; цифровые решения как инструмент баланса экосистем; персонализация устойчивости (вовлечение каждого гражданина через цифровые сервисы); инклюзивность и справедливость (предотвращение цифрового неравенства); кооперация и открытость (международное сотрудничество, обмен знаниями и технологиями)) в экономике, образовании, культуре и управлении.

Реализация государственной политики на основе принципов «Устойчивости 5.0» возможна по следующим ключевым направлениям:

1) экологическая цифровизация (включает разработку систем мониторинга воздуха, воды, почвы на базе IoT и ИИ; создание цифровых двойников городов и регионов для моделирования экологических сценариев; проектирование платформ учета углеродного следа с применением блокчейн);

2) социальные цифровые технологии (создание онлайн-платформ для краудсорсинга экологических инициатив; развитие цифровых сервисов для продвижения моделей рационального потребления; использование VR/AR-решений для обучения устойчивому поведению);

3) экономические инновации (внедрение «зелёных» налогов и льгот с цифровым администрированием; поддержка эко-инновационных предприятий через государственные цифровые платформы; использование Big Data для прогнозирования и снижения производственных рисков);

4) международная кооперация (участие в альянсах (БРИКС+, ЕАЭС, ШОС, СНГ, Арктический совет, ООН и ее структуры) с акцентом на цифровые решения для экологии; создание глобальных цифровых платформ обмена данными об устойчивом развитии).

Механизмы реализации модели «Устойчивость 5.0» будут варьироваться в зависимости от сферы применения:

– образование: включение «Устойчивости 5.0» в школьные и университетские программы;

– медиа и культура: популяризация ответственного потребления через цифровые каналы;

– гражданское общество: поддержка НКО и фондов, внедряющих цифровые экологические проекты;

– институции и регулирование: цифровые платформы мониторинга, налоговые стимулы, стандарты устойчивого развития;

– наука и инновации: поддержка стартапов и исследовательских центров в области «цифровой экологии».

Реализация государственной политики в данном ключе будет способствовать росту экологической и цифровой грамотности населения, повышению энергоэффективности и сокращению углеродного следа, формированию «умных городов» с устойчивой инфраструктурой, укреплению международного лидерства страны в сфере цифровой устойчивости.

Выводы

В статье представлен концептуальный подход, отражающий возможности управления устойчивым развитием национальных экономик в соответствии с принципами концепции «Устойчивость 5.0».

Авторы провели контент-анализ мер в области устойчивого развития, реализуемых Финляндией и Швецией. Вторая часть исследования посвящена изучению опыта стран-лидеров рейтинга устойчивого развития ООН 2024 г. в практическом использовании цифровых технологий для решения социальных и экологических задач общества, то есть соответствия реализуемой ими политики принципам концепции «Устойчивость 5.0». В статье выявлены особенности российского подхода к достижению ЦУР, а также проведен анализ применения цифровых технологий для решения социальных и экологических задач. Выявленные авторами проблемы в использовании цифровых технологий для достижения «Устойчивости 5.0» стали отправной точкой для определения направлений совершенствования государственной политики.

Возможные ограничения настоящего исследования связаны, во-первых, с ограниченностью выборки стран (анализ проводился только на примере Финляндии, Швеции, России), что не позволяет в полной мере учесть специфику других национальных моделей. Во-вторых, исследование основано на последних доступных данных международной статистики, однако динамика цифровизации и внедрения технологий развивается стремительно, и результаты могут быстро устаревать. В-третьих, исследование направлено на изучение направлений государственной политики и институциональных мер, в меньшей степени внимания уделено локальным и корпоративным практикам, а также роли малого и среднего бизнеса. В-четвертых, методологические ограничения контент-анализа связаны с тем, что анализ документов и стратегий не всегда отражает реальное качество их практической реализации. В-пятых, оценка российского подхода в значительной мере зависит от доступности официальных данных, что может создавать риск неполноты картины.

Возможными направлениями дальнейших исследований являются: расширение сравнительного анализа за счет включения большего числа стран с различными уровнями цифровизации и устойчивого развития (например, государства Азии, Латинской Америки, Африки); проведение многоуровневого анализа (не только национальных политик, но и региональных, муниципальных, корпоративных практик); проведение количественной оценки эффекта цифровых технологий в части разработки индикаторов и метрик, показывающих вклад ИИ, IoT, Big Data и технологий блокчейн в достижение конкретных ЦУР; исследование отношения граждан к концепции «Устойчивость 5.0» и роли цифровых технологий в повседневной жизни (опросы, фокус-группы, цифровая этнография); оценка рисков цифровизации, включая анализ угроз кибербезопасности, цифрового неравенства и возможных негативных эффектов цифровых решений для устойчивого развития.

Список источников

1. Karpunina E.K., Kosorukova I.V., Dubovitski A.A., Galieva G.F., Chernenko E.M. State policy of transition to society 5.0: Identification and assessment of digitalisation risks // *International Journal of Public Law and Policy*. 2021. Vol. 7, № 4. P. 334–350.
2. Matsuoka H., Hirai C. Habitat innovation // *Society 5.0: A People-Centric Super-Smart Society* / Hitachi-U Tokyo Laboratory (Ed.). Singapore : Springer, 2020. P. 25–42.
3. Yin C., Zhao W., Fu B., Meadows M.E., Pereira P. Key axes of global progress towards the Sustainable Development Goals // *Journal of Cleaner Production*. 2023. Vol. 385. 135767.
4. Deguchi A., Hirai C., Matsuoka H., Nakano T., Oshima K., Tai M., Tani S. What is a Society 5.0? // *Society 5.0: A People-Centric Super-Smart Society* / Hitachi-U Tokyo Laboratory (Ed.). Singapore : Springer, 2020. P. 21–23.
5. Karpunina E., Kharchenko E., Mikhailov A., Nedorezova E., Khorev A. From digital development of economy to Society 5.0: Why we should remember about security risks? // *Proceedings of the 34th IBIMA conference*. Madrid, Spain, 2019. P. 3678–3688.
6. Кохно П., Кохно А., Ситников С. Показатели и модели оценки эффективности государственного финансирования исследований и разработок // *Общество и экономика*. 2017. № 5. С. 39–70.

7. Демидова Е.Е. Особенности цифровизации стран Скандинавского региона // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2018. Т. 4, № 34. С. 191–199.
8. Brynjolfsson E. The digital economy, GDP and consumer welfare: Theory and evidence // ESCoE Conference on Economic Measurement. Bank of England, 2018. P. 16–17.
9. Карпунина Е.К., Коновалова М.Е. Инвестируя в НИОКР, формируем будущее: сравнительный анализ по странам БРИКС и ОЭСР // Друкерровский вестник. 2021. № 1 (39). С. 65–76.
10. Исламутдинов В.Ф. Институциональные изменения в контексте цифровой экономики // Journal of Institutional Studies. 2020. № 12 (3). С. 142–156.
11. Санникова Т.Д. Институциональные и ресурсные ограничения на пути решения задачи перехода к цифровой экономике // Вопросы инновационной экономики. 2019. № 9 (3). С. 633–646.
12. Пономарев С.В., Усанов А.Ю., Покаместов И.Е., Кузьменко Н.И. Цифровое развитие хозяйственных систем стран БРИКС // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2024. Т. 9, № 4 (34). С. 598–609.
13. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28 (2). P. 118–144.
14. Kochyan G.A., Borshchevskaya E.P., Ponomarev S.V., Magomaeva L.R., Lavrikova N.I. Assessing the digital divide in OECD and BRICS countries: Implications for public policy // International Journal of Technology, Policy & Management. 2024. Vol. 24 (3). P. 285–302.
15. Matli W., Malatji M. A review of Internet use and access for BRICS sustainable futures: Opportunities, benefits, and challenges // Journal of InFormation Systems and InFormatics. 2024. Vol. 6 (1). P. 435–452.
16. Vakarev A.A., Medvedeva L.N. Sustainability of the real economy of the regions of Russia through the predicted future of cities // Друкерровский вестник. 2020. № 4. С. 181–192.
17. Hojnik J., Ruzzier M., Manolova T. Eco-innovation and firm efficiency: Empirical evidence from Slovenia // Foresight and STI Governance. 2017. Vol. 11, № 3. P. 103–111.
18. Хашир Б.О., Яковлева Е.А., Лубова Т.Н., Адлина Т.В. Социально-экономическое благополучие человека в условиях воздействия экологических угроз // Вестник Сургутского государственного университета. 2023. Т. 11, № 3. С. 82–95.
19. Rume T., Islam D. Environmental effects of COVID-19 pandemic and potential strategies of sustainability // Heliyon. 2020. Vol. 6 (9). doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04965
20. Nomura A. Toward smart urban development based on user-driven innovation: Smart city 2.0 initiatives // Japan Research Institute Review. 2017. Vol. 8, № 47. P. 101–139.
21. United Nations. Rankings. The overall performance of all 193 UN Member States. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/rankings>
22. Europa. What is Industry 5.0? URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-and-innovation-research-and-innovation/industry-50_en
23. Современные подходы к обеспечению экономической безопасности государства и регионов в эру неопределенности / под ред. Е.К. Карпуниной. М. : Русайнс, 2022.
24. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk // Econometrica. 1979. Vol. 47, № 2. P. 263–292.
25. Isaeva E.A., Materova E.S., Galieva G.F., Gatina E.A., Sobolevskaya T.G. Pandemic and sanctions: A study of economic shocks in the Russian economy // Ecological Footprint of the Modern Economy and the Ways to Reduce It. The Role of Leading Technologies and Responsible Innovations. Cham: Springer, 2024. P. 445–451.
26. Хашир Б.О., Швецова И.Н., Усанов А.Ю., Пономарев С.В. Специфика цифровизации в России и регионах в условиях неопределенности // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2023. Т. 8, № 2 (28). С. 249–258.

27. Intermin.fi. Government budget proposal for 2023 secures purchasing power, compensates price hike in electricity and strengthens conditions for sustainable growth. URL: <https://intermin.fi/en/-/10616/government-budget-proposal-for-2023-secures-purchasing-power-compensates-price-hike-in-electricity-and-strengthens-conditions-for-sustainable-growth>
28. Valtioneuvosto.fi. General Government Fiscal Plan for 2023–2026: Policies to safeguard Finland’s future, sustainable growth and security. URL: <https://valtioneuvosto.fi/en/-/general-government-fiscal-plan-for-2023-2026-policies-to-safeguard-finland-s-future-sustainable-growth-and-security>
29. Undp. Finland Contributes EUR 2 Million To UNDP, Supporting Global Sustainable Development. URL: <https://www.undp.org/news/finland-contributes-eur-2-million-undp-supporting-global-sustainable-development>
30. Europa. Education and Training Monitor 2024. Finland. URL: <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/country-reports/finland.html>
31. Europeansting Sweden: SEK 22 billion in EIB financing provided for firms and municipalities in 2024. URL: <https://europeansting.com/2025/02/25/sweden-sek-22-billion-in-eib-financing-provided-for-firms-and-municipalities-in-2024/>
32. Digitalfutures.kth. Industry 4.0 and beyond – towards Industry 5.0 by driving sustainability through digitalization. URL: <https://www.digitalfutures.kth.se/project/industry-4-0-and-beyond-towards-industry-5-0-by-driving-sustainability-through-digitalization/>
33. Consultant. Ст. 74. Экологическое просвещение. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/31cbdcc572222c93a51fed78205b68b35c0d8fe0/
34. Roscongress. Национальный проект «Экология»: приоритеты государства, возможности для бизнеса. URL: <https://roscongress.org/sessions/eef-2018-natsionalnyy-proekt-ekologiya-prioritety-gosudarstva-vozmozhnosti-dlya-biznesa/translation/>
35. Путинцева Н.А., Чекалин В.С. Обзор мер по организации управления отходами в России, как фактора повышения ее энергоэффективности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 68–74.
36. Обзор GfK: Экология – от осознания к действию. URL: https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2405078/cms-pdfs/fileadmin/user_upload/dyna_content/ru/documents/press_releases/2019/gfk_rus_press_release_ecology_review.pdf
37. Podorova-Anikina O.N., Karpunina E.K., Gukasyan Z.O., Nazarchuk N.P., Perekatieva T.A. E-commerce market: Intensification of development during the pandemic // *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches*. Cham: Springer, 2022. P. 363–373.
38. Карпунина Е.К., Губернаторова Н.Н., Соболевская Т.Г. Эффекты пандемии Covid-19: новые паттерны потребительского поведения // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2022. № 1 (88). С. 63–76.
39. СоциоДиггер. Ежегодник ВЦИОМ. Т. 2. М.: ВЦИОМ, 2022. 736 с.
40. Росстат. Уровень жизни. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397#>
41. Plyasova S.V., Bondareva N.A., Titova E.V., Stash Z.N., Karpunina E.K. Risks of the shared consumption economy in Russia and the European Union countries // *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches*. Cham: Springer, 2022. P. 750–761.
42. Президент России. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309.

References

1. Karpunina, E.K., Kosorukova, I.V., Dubovitski, A.A., Galieva, G.F. & Chernenko, E.M. (2021) State policy of transition to society 5.0: identification and assessment of digitalisation risks. *International Journal of Public Law and Policy*. 7 (4). pp. 334–350.
2. Matsuoka, H. & Hirai, C. (2020) Habitat innovation. In: Hitachi-U Tokyo Laboratory (ed.) *Society 5.0: A People-Centric Super-Smart Society*. Singapore: Springer. pp. 25–42.

3. Yin, C., Zhao, W., Fu, B., Meadows, M.E. & Pereira, P. (2023) Key axes of global progress towards the Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*. 385. 135767.
4. Deguchi, A., Hirai, C., Matsuoka, H., Nakano, T., Oshima, K., Tai, M. & Tani, S. (2020) What is a Society 5.0? In: Hitachi-U Tokyo Laboratory (ed.) *Society 5.0: A People-Centric Super-smart Society*. Singapore: Springer. pp. 21–23.
5. Karpunina, E., Kharchenko, E., Mikhailov, A., Nedorezova, E. & Khorev, A. (2019) From digital development of economy to Society 5.0: why we should remember about security risks? *Proceedings of the 34th IBIMA conference*. Madrid, Spain. pp. 3678–3688.
6. Kokhno, P., Kokhno, A. & Sitnikov, S. (2017) Pokazateli i modeli otsenki effektivnosti gosudarstvennogo finansirovaniya issledovaniy i razrabotok [Indicators and models for evaluating the effectiveness of state funding for research and development]. *Obshchestvo i ekonomika*. (5). pp. 39–70.
7. Demidova, E.E. (2018) Osobennosti tsifrovizatsii stran Skandinavskogo regiona [Features of digitalization in the Scandinavian region]. *Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov*. 4 (34). pp. 191–199.
8. Brynjolfsson, E. (2018) The Digital Economy, GDP and Consumer Welfare: Theory and Evidence. *ESCoE Conference on Economic Measurement*. Bank of England. pp. 16–17.
9. Karpunina, E.K. & Konovalova, M.E. (2021) Investiruya v NIOKR, formiruem budushcheye: sravnitel'nyy analiz po stranam BRIKS i OESR [Investing in R&D, shaping the future: a comparative analysis of BRICS and OECD countries]. *Drukerovskiy vestnik*. 1 (39). pp. 65–76.
10. Islamutdinov, V.F. (2020) Institutsionalnyye izmeneniya v kontekste tsifrovoy ekonomiki [Institutional changes in the context of the digital economy]. *Journal of Institutional Studies*. 12 (3). pp. 142–156.
11. Sannikova, T.D. (2019) Institutsionalnyye i resursnyye ogranicheniya na puti resheniya zadachi perekhoda k tsifrovoy ekonomike [Institutional and resource constraints on the path to solving the task of transition to a digital economy]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 9 (3). pp. 633–646.
12. Ponomarev, S.V., Usanov, A.Yu., Pokamestov, I.E. & Kuzmenko, N.I. (2024) Tsifrovoye razvitiye khozyaystvennykh sistem stran BRIKS [Digital development of the economic systems of the BRICS countries]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskkiye, sotsiologicheskkiye i ekonomicheskkiye nauki*. 9 (4) 34. pp. 598–609.
13. Vial, G. (2019) Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. 28 (2). pp. 118–144.
14. Kochyan, G.A., Borshchevskaya, E.P., Ponomarev, S.V., Magomaeva, L.R. & Lavrikova, N.I. (2024) Assessing the digital divide in OECD and BRICS countries: Implications for public policy. *International Journal of Technology, Policy & Management*. 24 (3). pp. 285–302.
15. Matli, W. & Malatji, M. (2024) A review of Internet use and access for BRICS sustainable futures: Opportunities, benefits, and challenges. *Journal of Information Systems and Informatics*. 6 (1). pp. 435–452.
16. Vakarev, A.A. & Medvedeva, L.N. (2020) Sustainability of the real economy of the regions of Russia through the predicted future of cities. *Drukerovskiy vestnik*. (4). pp. 181–192.
17. Hojnik, J., Ruzzier, M. & Manolova, T. (2017) Eco-Innovation and Firm Efficiency: Empirical Evidence from Slovenia. *Foresight and STI Governance*. 11 (3). pp. 103–111.
18. Hashir, B.O., Yakovleva, E.A., Lubova, T.N. & Adlina, T.V. (2023) Sotsialno-ekonomicheskoye blagopoluchiye cheloveka v usloviyakh vozdeystviya ekologicheskikh ugroz [Socio-economic well-being of a person under the influence of environmental threats]. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta*. 11 (3). pp. 82–95.
19. Rume, T. & Islam, S.M.D. (2020) Environmental effects of COVID-19 pandemic and potential strategies of sustainability. *Heliyon*. 6 (9). e04965. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04965

20. Nomura, A. (2017) Toward smart urban development based on user-driven innovation: smart city 2.0 initiatives. *Japan Research Institute Review*. 8 (47). pp. 101–139.

21. United Nations. (2025) *Rankings. The overall performance of all 193 UN Member States*. [Online] Available from: <https://dashboards.sdgindex.org/rankings> (Accessed: 05.07.2025).

22. Europa. (2025) *What is Industry 5.0?* [Online] Available from: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en (Accessed: 05.07.2025).

23. Karpunina, E.K. (ed.) (2022) *Sovremennyye podkhody k obespecheniyu ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstva i regionov v eru neopredelennosti* [Modern approaches to ensuring the economic security of the state and regions in the era of uncertainty]. Moscow: Rusains.

24. Kahneman, D. & Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 47 (2). pp. 263–292.

25. Isaeva, E.A., Materova, E.S., Galieva, G.F., Gatina, E.A. & Sobolevskaya, T.G. (2024) Pandemic and sanctions: a study of economic shocks in the Russian economy. In: *Ecological Footprint of the Modern Economy and the Ways to Reduce It. The Role of Leading Technologies and Responsible Innovations*. Springer, Cham. pp. 445–451.

26. Hashir, B.O., Shvetsova, I.N., Usanov, A.Yu. & Ponomarev, S.V. (2023) Spetsifika tsifrovizatsii v Rossii i regionakh v usloviyakh neopredelennosti [The specifics of digitalization in Russia and its regions under conditions of uncertainty]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskiye, sotsiologicheskiye i ekonomicheskiye nauki*. 8 (2) 28. pp. 249–258.

27. Intermin.fi. (2025) *Government budget proposal for 2023 secures purchasing power, compensates price hike in electricity and strengthens conditions for sustainable growth*. [Online] Available from: <https://intermin.fi/en/-/10616/government-budget-proposal-for-2023-secures-purchasing-power-compensates-price-hike-in-electricity-and-strengthens-conditions-for-sustainable-growth> (Accessed: 05.07.2025).

28. Valtioneuvosto.fi. (2025) *General Government Fiscal Plan for 2023–2026: Policies to safeguard Finland's future, sustainable growth and security*. [Online] Available from: <https://valtioneuvosto.fi/en/-/general-government-fiscal-plan-for-2023-2026-policies-to-safeguard-finland-s-future-sustainable-growth-and-security> (Accessed: 05.07.2025).

29. Undp. (2025) *Finland Contributes EUR 2 Million To UNDP, Supporting Global Sustainable Development*. [Online] Available from: <https://www.undp.org/news/finland-contributes-eur-2-million-undp-supporting-global-sustainable-development> (Accessed: 05.07.2025).

30. Europa. (2024) *Education and Training Monitor 2024. Finland*. [Online] Available from: <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/country-reports/finland.html> (Accessed: 05.07.2025).

31. Europeansting. (2025) *Sweden: SEK 22 billion in EIB financing provided for firms and municipalities in 2024*. [Online] Available from: <https://europeansting.com/2025/02/25/sweden-sek-22-billion-in-eib-financing-provided-for-firms-and-municipalities-in-2024/> (Accessed: 05.07.2025).

32. Digitalfutures.kth. (2025) *Industry 4.0 and beyond – towards Industry 5.0 by driving sustainability through digitalization*. [Online] Available from: <https://www.digitalfutures.kth.se/project/industry-4-0-and-beyond-towards-industry-5-0-by-driving-sustainability-through-digitalization/> (Accessed: 05.07.2025).

33. Consultant. (2025) *St. 74. Ekologicheskoye prosveshcheniye* [Art. 74. Environmental Education]. [Online] Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/31cbdcc572222c93a51fed78205b68b35c0d8fe0/ (Accessed: 05.07.2025).

34. Roscongress. (2025) *Natsionalnyy projekt "Ekologiya": priority gosudarstva, vozmozhnosti dlya biznesa* [National project "Ecology": state priorities, opportunities for business]. [Online] Available from: <https://roscongress.org/sessions/eef-2018-natsionalnyy->

proekt-ekologiya-priorityty-gosudarstva-vozmozhnosti-dlya-biznesa/translation/ (Accessed: 05.07.2025).

35. Putintseva, N.A. & Chekalin, V.S. (2018) Obzor mer po organizatsii upravleniya otkhodami v Rossii, kak faktora povysheniya yeye energoeffektivnosti [Review of measures for organizing waste management in Russia as a factor in increasing its energy efficiency]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. (4) 112. pp. 68–74.

36. GfK. (2025) *Obzor GfK: Ekologiya – ot osoznaniya k deystviyu* [GfK Review: Ecology - from Awareness to Action]. [Online] Available from: https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2405078/cms-pdfs/fileadmin/user_upload/dyna_content/ru/documents/press_releases/2019/gfk_rus_press_release_ecology_review.pdf (Accessed: 05.07.2025).

37. Podorova-Anikina, O.N., Karpunina, E.K., Gukasyan, Z.O., Nazarchuk, N.P. & Perekatieva, T.A. (2022) E-commerce market: intensification of development during the pandemic. In: *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches*. Springer, Cham. pp. 363–373.

38. Karpunina, E.K., Gubernatorova, N.N. & Sobolevskaya, T.G. (2022) Effekty pandemii covid-19: novyye patterny potrebitelskogo povedeniya [Effects of the covid-19 pandemic: new patterns of consumer behavior]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federalnogo universiteta*. (1) 88. pp. 63–76.

39. SotsioDigger. (2022) *Yezhegodnik VTsIOM* [VTsIOM Yearbook]. Volume 2. Moscow: VTsIOM.

40. Rosstat. (2025) *Uroven zhizni* [Standard of Living]. [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397#> (Accessed: 05.07.2025).

41. Plyasova, S.V., Bondareva, N.A., Titova, E.V., Stash, Z.N. & Karpunina, E.K. (2022) Risks of the shared consumption economy in Russia and the European Union countries. In: *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches*. Springer, Cham. pp. 750–761.

42. President of Russia. (2024) *Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 07.05.2024 g. № 309* [Decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2024 No. 309].

Информация об авторах:

Хашир Б.О. – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов, Кубанский государственный технологический университет (Краснодар, Россия). E-mail: mshashir@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0596-9606

Гатина Э.А. – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики производства, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия). E-mail: gatina_ea@mail.ru. ORCID: 0000-0001-6512-2576

Чудаева А.А. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, организации и стратегии развития предприятия, Самарский государственный экономический университет (Самара, Россия). E-mail: chudaeva@inbox.ru. ORCID: 0000-0003-0281-5089

Федотова Е.В. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий, учета и экономической безопасности, Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева (Калуга, Россия). E-mail: elenaf1972@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-5838-4420

Вклад авторов:

Хашир Б.О. – корреспондирующий автор, разработка теоретических основ исследования, подбор научной литературы, обоснование полученных выводов.

Гатина Э.А. – формирование методологических основ исследования, выдвижение научной гипотезы, определение целей и задач исследования, подготовка выводов.

Чудаева А.А. – обработка данных путем систематизации и проведения экономико-статистического анализа.

Федотова Е.В. – представление иллюстративного материала, анализ данных, реализация сравнительного анализа, формирование рекомендаций.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

B.O. Khashir, Dr. Sci. (Economics), full professor, professor at the Department of Economics and Finance, Kuban State Technological University (Krasnodar, Russian Federation). E-mail: mskhashir@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0596-9606

E.A. Gatina, Cand. Sci. (Economics), docent, associate professor at the Department of Production Economics, Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation). E-mail: gatina_ea@mail.ru. ORCID: 0000-0001-6512-2576

A.A. Chudaeva, Cand. Sci. (Economics), associate professor at the Department of Economics, Organization and Strategy of Enterprise Development, Samara State University of Economics (Samara, Russian Federation). E-mail: chudaeva@inbox.ru. ORCID: 0000-0003-0281-5089

E.V. Fedotova, Cand. Sci. (Economics), docent, head of the Department of Information Technology, Accounting and Economic Security, Kaluga Branch of the Russian State Agrarian University named after K. A. Timiryazev (Kaluga, Russian Federation). E-mail: elenaf1972@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-5838-4420

Authors' contribution:

B.O. Khashir – corresponding author, development of the theoretical base of the study, selection of the literature, substantiation of the conclusions.

E.A. Gatina – formation of the methodological foundations of the study, formulation of the scientific hypothesis, setting of the aim and objectives of the study, preparation of the conclusions.

A.A. Chudaeva – data processing through systematization and economic and statistical analysis.

E.V. Fedotova – presentation of illustrative material, data analysis, comparative analysis, formation of recommendations.

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 01.07.2025;
одобрена после рецензирования 01.09.2025; принята к публикации 12.09.2025.*

*The article was submitted 01.07.2025;
approved after reviewing 01.09.2025; accepted for publication 12.09.2025.*