

УДК 338.246.2

DOI: 10.34670/AR.2024.90.24.022

Цели устойчивого развития в системе приоритетов национального проекта (программы) «Цифровая экономика»

Чернова Ольга Анатольевна

Доктор экономических наук, профессор,
кафедры информационной экономики,
Южный федеральный университет,
344007, Российская Федерация, Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 88;
e-mail: chernova.olga71@yandex.ru

Митрофанова Инна Васильевна

Доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник,
Лаборатория региональной экономики,
Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН,
344006 Российская Федерация, Ростов-на-Дону, просп. Чехова, 41;
профессор кафедры экономической теории,
региональной экономики и предпринимательства,
Волгоградский государственный университет,
400062, Российская Федерация, Волгоград, просп. Университетский, 100;
e-mail: mitrofanova@volsu.ru

Статья подготовлена в рамках реализации государственного задания Южного научного центра РАН, проект «Стратегические векторы развития социохозяйственного комплекса Юга России с учетом региональной резилентности (экономические и демографические аспекты)», № гос. регистрации 122020100349-6.

Аннотация

Национальный проект «Цифровая экономика» является основным инструментом государственного управления, обеспечивающим создание необходимых условий для экономического роста регионов на основе цифровизации. Авторами проведен анализ содержания Национального проекта «Цифровая экономика» с точки зрения отражения в нем целей устойчивого развития; исследованы взаимосвязи между уровнем цифровизации и показателями устойчивого развития регионов. По результатам исследования выявлены недостаточно выраженные связи цифровизации и устойчивого развития. Это связано с тем, что, несмотря на то, что цели устойчивого развития в целом находят отражение в содержании Национального проекта «Цифровая экономика», они недостаточно явно отражены в его целевых показателях. Это приводит к недостаточному вниманию к возможностям использования цифровизации для практического решения задач повышения устойчивости развития регионов. Необходимо четкое соотнесение целевых показателей Национального проекта «Цифровая экономика» с целями устойчивого развития.

Для цитирования в научных исследованиях

Чернова О.А., Митрофанова И.В. Цели устойчивого развития в системе приоритетов национального проекта (программы) «Цифровая экономика» // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 6А. С. 192-207. DOI: 10.34670/AR.2024.90.24.022

Ключевые слова

Региональное управление, национальные проекты, цифровизация, устойчивое развитие, цели устойчивого развития, региональная экономика.

Введение

Одним из важнейших императивов стратегического развития региональных экономик является устойчивость. При этом в условиях цифровизации остро стоят вопросы: могут ли современные цифровые технологии содействовать повышению устойчивости социально-экономического развития территорий; как в полной мере использовать возможности цифровизации для управления процессами устойчивого развития в регионах?

Достижение устойчивости представляет собой довольно сложную управленческую задачу, затрагивающую различные аспекты человеческой деятельности, среди которых особое внимание уделяется экономической. Экономическая составляющая выступает основной компонентой устойчивого развития, с одной стороны, отражая воздействие экономической деятельности человека на окружающую среду, с другой, возможности решения социально-экологических проблем посредством использования современных достижений экономического развития.

Многие исследователи склоняются к точке зрения, что цифровизация значительно влияет на уровень устойчивого развития территории, демонстрируя при этом множество направлений и способов воздействия на различные сферы и направления экономической деятельности [Chernova et al., 2023]. Как отмечают Х. Шен, Д. Штреймикене и др., цифровизация меняет методы производства и образ жизни, способствуя продвижению целей устойчивого развития [Shen et al., 2024]. Цифровые технологии способствуют технологическим инновациям, формируют теоретическую основу для принятия управленческих решений и имеют значительный потенциал для повышения устойчивости. Результаты исследования С. Ма, С. Фэн и др. показывают наличие значимой связи цифровизации с развитием промышленных агломераций и их способностью содействовать устойчивому развитию [Ma et al., 2024]. Роль цифровых преобразований в формировании открытых коллаборационных систем делового сотрудничества для повышения устойчивости регионов отмечается в исследованиях О. Черновой, И. Митрофановой, Л. Поповой, М. Латы и др. [Chernova et al., 2022; Попова и др., 2022].

Цифровая экономика, по мнению Д. Аджемоглу Д., П. Рестрепо, способствует экономическому росту, поскольку позволяет повысить стабильность функционирования цепочек поставок, обеспечивая рост совокупной производительности используемых факторов производства (труд, капитал, энергия) [Acemoglu and Restrepo, 2018; Song et al., 2022]. Повышение экономической устойчивости, как отмечают В. Дж. Цзин и Б. В. Сан, обеспечивается за счет того, что на основе применения цифровых технологий улучшается качество экономической среды, что способствует сбалансированности спроса и предложения [Jing, Sun, 2019].

Наряду с этим, отмечается положительное влияние цифровизации и на другие компоненты устойчивости. Так, цифровую экономику непосредственно связывают с развитием зеленых технологий, способствующих повышению экологичности производства [Zhou et al., 2022]. Исследователи отмечают опосредующее влияние цифровизации на экологическую нагрузку, выражающееся в ее снижении [Huang et al., 2024]. С точки зрения обеспечения социальной устойчивости, как считают исследователи, цифровизация позволяет повысить инклюзивность экономического развития [Steinke et al., 2024], интегрируя представителей различных слоев населения в проекты продвижения важных инициатив [Keating et al., 2022; Gennari et al., 2023]. Цифровизация в значительной мере стала одним из основных факторов поддержания социальной стабильности в регионах в условиях ограничений на передвижения граждан в период коронакризиса [Mitrofanova et al., 2022].

Между тем, есть и другие мнения относительно роли цифровизации в обеспечении устойчивости развития социально-экономических систем. Б. Ван Арк, подтверждая известный парадокс Р. Солоу, приходит к выводу, что цифровая экономика не оказывает влияния на производительность и эффективность труда, снижая предельную производительность факторов производства [Van Ark, 2016].

И. Черненко, Н. Кельчевская Н. и др. видят угрозы цифровизации в усилении профессиональной поляризации на рынке труда, в результате которой создаются неравные возможности для граждан с точки зрения профессионального развития при наличии разных цифровых компетенций [Черненко и др., 2021]. Угрозы цифровизации устойчивому развитию отмечают А. Мальцев и В. Мальцева, видя их в ослаблении регулятивных возможностей государства и снижении уровня информационной безопасности [Мальцев, Мальцева, 2020].

Тем не менее, практически все исследователи сходятся во мнении, что цифровизация представляет собой достаточно противоречивый процесс, который будет обеспечивать необходимые для достижения целей устойчивого развития эффекты только при целенаправленном и скоординированном государственном управлении. Как подчеркивают А. Асадикия, А. Раджабифард и др., расстановка системы приоритетов в рамках стратегических программных документов национального уровня способствует эффективному распределению ресурсов, обеспечивая наилучший вариант достижения целей устойчивого развития и непротиворечивость реализуемых мер [Asadikia et al., 2023].

Как известно, в России основным инструментом государственного управления, обеспечивающим создание необходимых условий для экономического роста регионов, являются национальные проекты [Митрофанова, Чернова, 2023]. Как отмечается в Добровольном национальном обзоре хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, основные меры и задачи, ведущие к достижению целей устойчивого развития, прямо и косвенно содержатся в реализуемых национальных проектах, отражающих стратегические задачи развития РФ [Добровольный национальный обзор, 2023]. Это связано с пониманием необходимости учета целей устойчивого развития в стимулировании процессов экономического роста. При этом особого внимания, по нашему мнению, заслуживает национальный проект (программа) «Цифровая экономика», принимая во внимание возможности, открываемые цифровизацией, связанные с внедрением инновационных моделей поддержки устойчивого развития.

В современной научной литературе имеются исследования, посвященные вопросам управления процессами цифровизации в целях устойчивого развития. В частности, проблема интеграции стратегии цифрового развития в стратегические и программные документы

развития экономики страны рассматривается в исследованиях Ф. Бирмана, Н. Кани, Т. Ланьшиной, В. Бариновой и ряда других ученых [Bierman et al., 2017; Ланьшина и др., 2019].

В Российской практике, как отмечают Ж. Беляева и Я. Лопаткова, «пересечение национальных целей с целями устойчивого развития стало более комплексным» после Указа Президента РФ в 2020 г. «О национальных целях развития РФ на период до 2030 г. [Беляева, Лопаткова, 2023, с. 3). Однако с практической точки зрения в недостаточной степени определены конкретные пути цифровых трансформаций для устойчивого развития и их взаимосвязь с другими направлениями регионального развития, реализуемыми в рамках национального проекта «Цифровая экономика». Это ведет к тому, что имеется значительный потенциал для продвижения цифровых решений и технологий в интересах повышения устойчивости развития российских регионов.

Поэтому цель данной статьи выражается в исследовании роли национального проекта «Цифровая экономика» в решении задач достижения целей устойчивого развития. Основные задачи данного исследования включают: характеристику содержания национального проекта «Цифровая экономика» с точки зрения отражения в них целей устойчивого развития; выявление взаимосвязей между уровнем цифровизации и показателями устойчивого развития региона; осмысление условий, которые будут способствовать достижению целей устойчивого развития региона на основе цифровых преобразований.

Методология (теоретические) исследования

Методология исследования базируется на смешанном подходе, сочетающем использование контент-анализа научных статей по проблематике исследования, а также содержания национального проекта «Цифровая экономика». При рассмотрении уровня отражения основных аспектов устойчивого развития в национальном проекте использовались выделенные ООН 17 целей устойчивого развития (ЦУР) в интерпретации их содержания с учетом современных приоритетов развития российской экономики, сформулированных в Послании Президента РФ Федеральному собранию в 2024 г. [Послание Президента ..., 2024].

Для выявления взаимосвязей между уровнем цифровизации и показателями устойчивого развития регионов проводится корреляционно-регрессионный анализ с использованием программного продукта «Statistica». При проведении корреляционно-регрессионного анализа применяется метод наименьших квадратов с оценкой надежности полученных результатов расчетов.

Показатели устойчивого развития рассмотрены в трех ключевых измерениях, связанных с достижением экономической, социальной и экологической устойчивости. Для того чтобы облегчить понимание и интерпретацию результатов, для характеристики составляющих устойчивого развития определены укрупненные показатели, которые в наиболее обобщенном виде комплексно отражают уровни достижения экономической, социальной и экологической устойчивости: объем инновационных товаров, работ, услуг; среднедушевые денежные доходы населения; расходы на охрану окружающей среды.

Выбор данных показателей согласуется с методологией исследования различных аспектов устойчивого развития территории, представленной в работах Чж. Чэна, С. Фана, М. Лю, Н. Т. Хуна и др. [Chen et al., 2024; Fang et al., 2024; Hung, 2023]. Исследователи отмечают, что цифровизация наиболее сильно выражается изменением данных показателей устойчивости.

В качестве показателя, отражающего процессы цифровых трансформаций регионов,

связанных с реализацией мер национального проекта «Цифровая экономика», определены следующие, характеризующие уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры и использования Интернета: удельный вес организаций, использующих цифровые технологии; удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету.

Источником данных послужила официальная информация, представленная на сайте Федеральной службы государственной статистики, характеризующая социально-экономические показатели развития российских регионов за 2021 г., а также данные статистического сборника «Индикаторы цифровой экономики», отражающие процессы цифровых преобразований в российских регионах в 2021 году [Абдрахманова и др., 2023; Регионы России ..., 2022]. Выбор 2021 года в качестве периода для анализа обусловлен тем, что он характеризуется относительно стабильным социально-экономическим положением российских регионов, что более адекватно позволяет отразить связи между цифровизацией и устойчивым развитием, тогда как с 2022 года на связи между исследуемыми показателями стало оказывать влияние большое число неэкономических факторов.

Национальный проект (программа) «Цифровая экономика» как инструмент достижения целей устойчивого развития

Национальный проект (программа) «Цифровая экономика», реализация которого предусмотрена на период с 2019 по 2024 годы, создан для решения задач ускоренного внедрения цифровых технологий в экономическую и социальную сферу. Структура данного национального проекта включает федеральные проекты, связанные с решением отдельных задач цифровизации в области формирования кадров для цифровой экономики, развития информационной инфраструктуры, обеспечения информационной безопасности и других. Целевые показатели проекта отражают задачи достижения технологического суверенитета и обеспечения национальной безопасности на основе увеличения внутренних затрат на развитие цифровой экономики, создания устойчивой и безопасной информационно-коммуникационной инфраструктуры, а также развития отечественной ИТ-отрасли для разработки отечественного программного обеспечения и цифровых решений [Паспорт национальной программы ..., 2018]. Наряду с этим проект (программа) «Цифровая экономика» направлен на достижение целей устойчивого развития (далее ЦУР ООН). В настоящее время предполагается, что проект «Цифровая экономика» соотносится с целями устойчивого развития 9, 10 и 16, связанными с задачами повышения доли промышленного производства в ВВП, с реализацией прорывных инновационных проектов, сокращением неравенства и содействие верховенству права [Нацпроекты и устойчивое развитие, 2023]. При этом в Добровольном национальном обзоре по итогам 2020 года отмечается, что процент покрытия данных задач составляет: 9 – 62,5%; 10 – 10%, 16 – 8,3% [Добровольный национальный обзор, 2023].

В то же время, некоторые исследователи отмечают, что возможности цифровизации в достижении целей устойчивого развития намного шире. В частности, Е. Викторова, Д. Горулев и др. отмечают, что наряду с отмеченной ранее целью индустриализации, инноваций и инфраструктуры (9) цифровые трансформации непосредственно коррелируют с целями устойчивого развития: качественное образование (4), достойная работа и экономический рост (8), устойчивые города и населенные пункты (11), ответственное производство и потребление (12) [Викторова и др., 2019]. Ряд ученых отмечают значительную роль цифровых технологий в решении задач обеспечения ответственного производства и потребления (12), акцентируя

внимание на то, цифровые решения, во-первых, способствуют реализации ресурсосберегающих технологий, во-вторых, способствуют повышению экологической грамотности граждан [Formentini and Taticchi, 2016; Schöggel et al., 2023].

Ю. Дж. Кай и Т. М. Чой отмечают, что цифровые технологии содействуют сокращению масштабов голода, предоставляя решения на основе сбора геопространственных данных (Cai and Choi, 2020). Возможности цифровизации в решении проблем неравенства доходов подчеркивают М. Сухраб, П. Чэнь и др., отмечая, что цифровая финансовая доступность позволяет охватить людей в регионах, где недоступны традиционные финансовые учреждения [Suhra et al., 2024]. А. Никитаева, О. Чернова и др. отмечают роль цифровых инноваций в решении задач повышения качества городской и региональной среды на основе умного зеленого развития [Nikitaeva et al., 2022]. Эти и многие другие аспекты влияния цифровизации в достижении целей устойчивого развития, отмечаемые исследователями различных стран, приводят к выводу о том, что в настоящее время потенциал цифровизации не в полной мере отражается в стратегических программных документах развития национальной экономики, к которым, в частности, относится национальная программа (проект) «Цифровая экономика».

Одновременно стоит отметить, что в условиях современных геополитических и социально-экономических вызовов проблемы устойчивого развития приобретают новое значение, обуславливая явную потребность в проведении исследования возможностей цифровизации в решении задач ЦУР. При этом стоит отметить, что существующие геополитические и социально-экономические вызовы российской экономике нашли отражение в Послании Президента РФ В.В. Путина, в котором сформулированы новые цели устойчивого развития, связанные с идеей построения независимой от внешних обстоятельств национальной экономики. Сопоставляя данные новые цели с ЦУР, принятыми ООН, С. Митяков отмечает, что в контексте приоритетов развития российской экономики задачи гендерного равенства (5) интерпретируются как задачи поддержки семьи и детства, а также развития культуры; задачи «Мир, правосудие и эффективные институты» (16) и «Партнерства в интересах развития» (17) – как задачи развития финансовой системы, повышения внутренней устойчивости, а также национальной безопасности [Митяков, 2023].

В целом, обобщая мнения различных исследователей относительно роли цифровизации в достижении целей устойчивого развития, можно сказать, что цифровые технологии в той или иной мере могут быть использованы в содействии достижению всех аспектов устойчивости, включая те, которые определены как национальные цели повышения устойчивости развития российской экономики в контексте новых реалий. В таблице 1 отражены основные возможности цифровизации в достижении данных целей, а также отмечено, в какой мере данные аспекты уже находят отражение в содержании наполняющих национальный проект (программу) «Цифровая экономика» федеральных проектов.

**Таблица 1 – Возможности цифровизации
в достижении целей устойчивого развития**

Цели	Возможности цифровизации	Отражение в проекте в рамках федеральных проектов (ФП)
1 – Ликвидация нищеты	Возможности образования и трудоустройства	ФП «Кадры для цифровой экономики»
2 – Ликвидация голода	Цифровизация АПК для повышения объемов производства продуктов питания	ФП «Цифровые технологии»

Цели	Возможности цифровизации	Отражение в проекте в рамках федеральных проектов (ФП)
3 – Обеспечение здорового образа жизни	Удаленная диагностика и превентивное лечение Использование современных цифровых достижений в лечении	ФП «Цифровые технологии» ФП «Цифровое государственное управление»
4 – Качественное образование	Персонализация и инклюзивность образования с учетом потребностей и физических возможностей обучающихся, онлайн-платформы для обучения людей с инвалидностью Обучение на протяжении всей жизни с преодолением географических барьеров доступа к качественному образованию	ФП «Кадры для цифровой экономики» ФП «Цифровое государственное управление»
5 – Гендерное равенство	Пропаганда традиционных культурных ценностей	ФП «Цифровое государственное управление»
6 – Чистая вода	Оптимизация в распределении и использовании ресурсов Внедрение ресурсосберегающих технологий	ФП «Цифровые технологии»
7 – Чистая энергия		
8 – Достойная работа и экономический рост	Развитие дистанционных форм занятости	ФП «Кадры для цифровой экономики»
9 – Промышленность, инновации, научные исследования	Предоставление цифровых сервисов для бизнеса Развитие и внедрение перспективных новых технологий	ФП «Информационная инфраструктура» ФП «Цифровые технологии»
10 – Сокращение неравенства	Развитие инфраструктуры доступа к сети Интернет Развитие системы электронных государственных услуг Охват сетью Интернет социально значимых и культурных учреждений	ФП «Информационная инфраструктура»
11 – Устойчивые города и населенные пункты	Оптимизация в использовании ресурсов Производство и использование энергосберегающих продуктов и технологий	ФП «Информационная инфраструктура»
12 – Ответственное потребление и производство	Улучшение качества городской и региональной среды на основе использования цифровых технологий	
13 – Борьба с изменением климата	Цифровые технологии как инструменты получения знаний о климате и состоянии экосистем Цифровизация для управления информацией о проблеме и предложения ее решений	ФП «Цифровые технологии»
14 – Сохранение морских экосистем		
15 – Сохранение экосистем суши		
16 – Мир, правосудие и эффективные институты	Реализация платформенных решений и использование цифровых технологий для взаимодействия различного круга экономических агентов	ФП «Нормативное регулирование цифровой среды» ФП «Информационная безопасность»
17 – Партнерство в интересах устойчивого развития	Развитие сферы электронного гражданского оборота	ФП «Цифровое государственное управление»

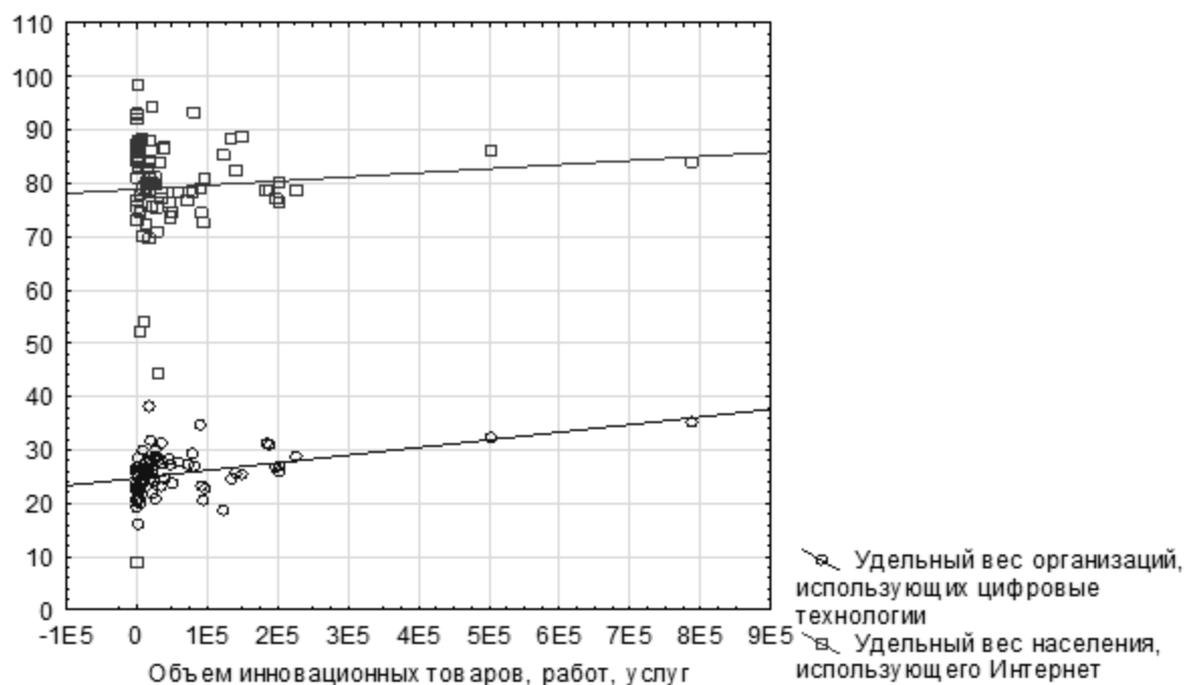
Источник: составлено авторами.

Очевидно, что, задачи, решаемые Федеральными проектами в рамках национального проекта «Цифровая экономика», в полной мере охватывают направления деятельности, связанные с достижением ЦУР. В то же время, как справедливо отмечают С. Черных, Д. Байбулатова, многие аспекты устойчивого развития не охвачены целеполаганием [Черных, Байбулатова, 2023], что, безусловно, требует его дальнейшей проработки с учетом новых вызовов.

Взаимосвязь цифровизации с показателями устойчивого развития регионов

Очевидно, что независимо от того, в какой мере ЦУР отражаются в содержании национального проекта (программы) «Цифровая экономика», цифровизация способствует достижению определенных социально-экономических и экологических эффектов в российских регионах. Основные эффекты цифровизации, связанные с устойчивостью развития, выражаются в инноватизации всех сфер производственной деятельности и жизнедеятельности, что способствует росту конкурентоспособности национальной экономики.

Представленные на рисунках 1–3 диаграммы рассеяния и регрессионные модели, отражающие влияние цифровизации на показатели устойчивости развития, позволяют говорить о том, что в целом уровень связи между ними является средневыраженным и в большей степени заметен в отношении показателей социальной устойчивости.

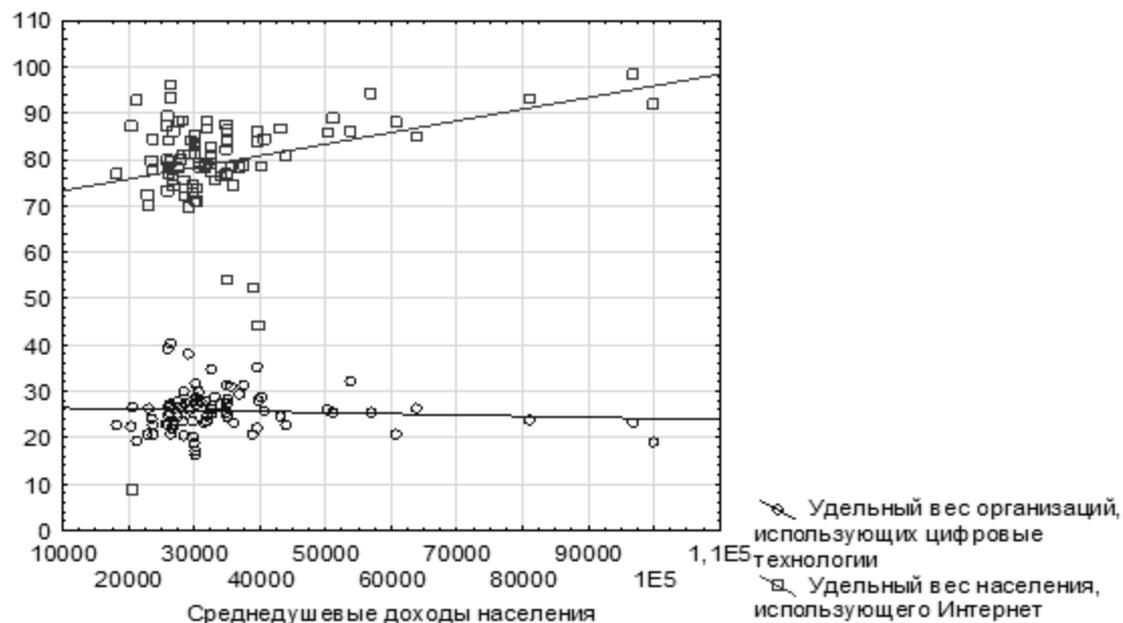


Источник: составлено авторами по результатам исследования

Рисунок 1 – Диаграммы рассеяния, отражающие влияние цифровизации на экономическую устойчивость регионов

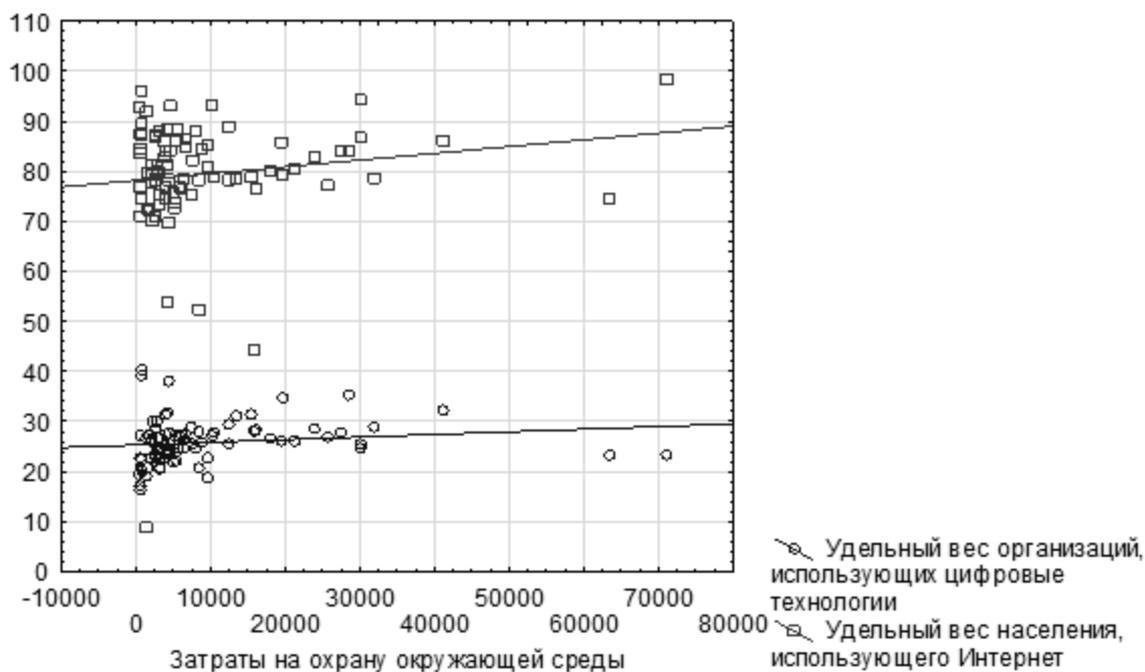
Результаты корреляционного анализа, представленные в таблице 2, позволяют сделать вывод о том, что наиболее заметными являются связи: между удельным весом организаций,

использующих цифровые технологии и объемом производимых инновационных товаров и услуг; между удельным весом населения и их среднедушевыми расходами.



Источник: составлено авторами по результатам исследования

Рисунок 2 – Диаграммы рассеяния, отражающие влияние цифровизации на социальную устойчивость регионов



Источник: составлено авторами по результатам исследования

Рисунок 3 – Диаграммы рассеяния, отражающие влияние цифровизации на экологическую устойчивость регионов

При этом отмечается также наличие связи между расходами на окружающую среду и объемом производимых инновационных товаров, работ, услуг, а также среднедушевыми доходами населения. Одновременно следует отметить отсутствие обратных связей показателей цифровизации и устойчивого развития, что свидетельствует о том, что цифровизация ведет преимущественно к получению положительных эффектов для устойчивости.

Таблица 2 – Парные корреляции показателей цифровизации и устойчивого развития

Показатели	Объем инновационных товаров, работ, услуг	Среднедушевые доходы населения	Расходы на охрану окружающей среды	Удельный вес организаций, использующих цифровые технологии	Удельный вес населения, имеющего доступ к Интернету
Объем инновационных товаров, работ, услуг	1				
Среднедушевые доходы населения	0,084820	1			
Расходы на охрану окружающей среды	0,388392	0,429785	1		
Удельный вес организаций, использующих цифровые технологии	0,417681	-0,052858	0,217058	1	
Удельный вес населения, имеющего доступ к Интернету	0,074583	0,326646	0,162327	-0,123947	1

Источник: составлено авторами.

При этом вполне объяснимо, что связи процессов цифровизации отраслей экономики с доходами населения, а также использование цифровых технологий населением и объем производимых инновационных товаров, работ, услуг, являются несущественными. Одновременно можно отметить несущественные связи между процессами цифровизации и экологической устойчивостью регионов, что свидетельствует о том, что в настоящее время власти пока еще не в полной мере используют возможности цифровизации для стимулирования роста экологической устойчивости в регионах.

Обсуждение

Проведенный анализ показал, что цифровизация находит отражение в показателях социальной и экономической устойчивости развития регионов. Вместе с тем, влияние цифровых

преобразований в региональных экономиках на экологическую составляющую устойчивого развития является слабо выраженным.

Недостаточно выраженные связи цифровизации и устойчивого развития регионов обусловлены тем, что установленные в рамках национального проекта «Цифровая экономика» целевые показатели не соотнесены с ЦУР, и являются достаточно общими, в большей степени характеризуют уровень охвата социально-экономической сферы регионов цифровыми технологиями [Митрофанова, Чернова, 2023]. В результате, несмотря на то, что ЦУР в целом находят отражение в содержании Национального проекта (программы) «Цифровая экономика», им уделяется недостаточно внимания в стратегическом планировании развития страны, что выражается в том, что реализуемые в рамках федеральных проектов меры не ориентированы на получение конкретных эффектов устойчивого развития. Соответственно, как отмечает И. Игнатов, только 7 из 17-и задач ЦУР покрываются национальными проектами [Игнатов, 2021].

Вместе с тем, необходимо, чтобы реализуемые в рамках национального проекта (программы) «Цифровая экономика» региональные проекты учитывали специфику текущей социально-экономической ситуации в регионе, особенности протекания в них процессов цифровизации, чтобы направить управленческие усилия на формирование таких условий, которые будут в наибольшей мере способствовать повышению устойчивости развития определенной территории. Реализация цифровых преобразований по «шаблону» мер, отраженных в федеральных проектах без адаптации их к особенностям социально-экологического развития региона, сложившейся в нем социально-экономической ситуации, не способствует достижению значимых эффектов для устойчивого развития, напротив, провоцируя возникновения рисков негативного влияния цифровизации на характеристики региональных рынков. Поэтому ключевой задачей, связанной с повышением эффективности реализации национального проекта (программы) «Цифровая экономика», является необходимость повышения качества регионального стратегирования с привлечением широкого круга ученых и практиков к разработке содержания региональных программных документов и проектов, обеспечивая связи между ними.

Заключение

Полученные результаты исследования позволяют сделать важные выводы, связанные с обеспечением решения задач устойчивого развития на основе цифровых преобразований экономики. Так, проведенный корреляционный анализ показал, что в настоящее время цифровизация не демонстрирует существенной связи с показателями устойчивости, особенно в части решения задач, имеющих отношение к усилению ее экологической компоненты. Безусловно, данные выводы имеют ограничения, связанные с тем, что показатели устойчивости описываются большим количеством показателей, каждый из которых определяется большим числом факторов цифровизации. Однако существующая система сбора статистической информации и мониторинга индикаторов цифрового развития не позволяет осуществить более подробные эмпирические исследования.

В качестве рекомендаций, направленных на повышение эффективности реализации национального проекта «Цифровая экономика», следует указать на целесообразность соотнесения программных мероприятий проекта с целями устойчивого развития с установлением конкретных целевых показателей в привязке к стоящим на повестке дня задачам укрепления технологического суверенитета и национальной безопасности российской

экономики. При этом важно учитывать неоднократно упоминаемую авторами необходимость учета специфических региональных факторов и условий, которые отражают невозможность использования шаблонных мер цифровых трансформаций экономики. Реализуемые на уровне регионов проекты должны принимать во внимание, что без должного управления цифровизация может привести к поляризации пространственного развития территорий, усилению цифрового разрыва между отдельными слоями населения. Поэтому представляется важным исследование сдерживающих факторов устойчивого развития для регионов, отличающихся уровнем протекания социально-экономических процессов. Данные аспекты определяют вектор дальнейших исследований авторов.

Библиография

1. Абдрахманова Г. И., Васильковский С. А., Вишневецкий К. О., Гохберг Л. М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023. 332 с.
2. Беляева Ж. С., Лопаткова Я. А. Оценка уровня цифровизации и устойчивого развития в странах европейского региона // Экономика региона. 2023. № 19(1). С. 1–14. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-1>.
3. Викторова Е. В., Горулев Д. А., Петренко Д. А. Цифровая экономика: вызовы и возможности для достижения целей устойчивого развития // Инновации. 2019. № 9 (251). С. 85–88. DOI 10.26310/2071-3010.2019.251.9.013.
4. Добровольный национальный обзор // Министерство экономического развития РФ. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/dcbc39abeafb0418d9d48c06c958e454/obzor.pdf>
5. Игнатов М. Д. Анализ состояния и организации работ по ЦУР в РФ // Novainfo.Ru. 2021. № 126. С. 21–22.
6. Ланьшина Т. А., Баринова В. А., Логинова А. Д., Лавровский Е. П., Понедельник И. В. Опыт локализации и внедрения Целей устойчивого развития в странах – лидерах в данной сфере // Вестник международных организаций. 2019. № 14(1). С. 207–224. DOI: 10.17323/1996-7845-201901-12.
7. Мальцев А. А., Мальцева В. А. Цифровизация экономики в контексте реализации Целей устойчивого развития: обзор ключевых экспертных докладов 2019 г. // Вестник международных организаций. 2020. Т. 15. № 4. С. 189–195. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-04-09.
8. Митрофанова И. В., Чернова О. А. Социально-экономические эффекты реализации национального проекта «цифровая экономика» в старопромышленных регионах Юга России. *Ars Administrandi* (Искусство управления). 2023. Т. 15. № 3. С. 495–515. DOI: 10.17072/2218-9173-2023-3-495-515.
9. Митяков С. Н. Новые цели устойчивого развития России // Развитие и безопасность 2023. № 1 (17). С. 21–35. DOI: 10.46960/2713-2633_2023_1_21.
10. Нацпроекты и устойчивое развитие // Дайджест YOU Social Insight. URL: <https://yousocial.ru/news/tpost/b1vkv3111-natsproekti-i-ustoichivoe-razvitiie>
11. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/programma.pdf>
12. Попова Л. В., Лата М. С., Мелихов П. А. Цифровизация как драйвер устойчивого развития аграрной экономики региона // Вестник Адыгейского государственного университета, серия «Экономика». 2022. Вып. 1 (295). С. 31–45. DOI: 10.53598/2410-3683-2022-1-295-31-45.
13. Послание Президента Федеральному собранию // Президент России. 2024. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/73585>
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1122 с.
15. Черненко И. М., Кельчевская Н. Р., Пелымская И. С., Алмусаеди Х. К. Возможности и угрозы цифровизации для развития человеческого капитала на индивидуальном и региональном уровнях // Экономика региона. 2021. Т. 17. Вып. 4. С. 1339–1255. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-14>.
16. Черных С. И., Байбулатова Д. В. Национальный проект (программа) «Цифровая экономика Российской Федерации»: проблемы целеполагания и финансирования // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2023. № 2. С. 19–38. DOI: 10.24412/2071-6435-2023-2-19-38/
17. Acemoglu D., Restrepo P. The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment // *American economic review*. 2018. Vol. 108. No. 6. P. 1488–1542. <https://doi.org/10.1257/aer.20160696>.
18. Asadikia A., Rajabifard A., Kalantari M. A systems perspective on national prioritisation of sustainable development goals: Insights from Australia // *Geography and Sustainability*. 2023. Vol. 4. Iss. 3. P. 255–267. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.06.003>.

19. Bierman F., Kanie N., Kim R. E. Global Governance by Goal-Setting: The Novel Approach of the UN Sustainable Development Goals // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2017. Vol. 26–27. P. 26–31. DOI: 10.1016/j.co-sust.2017.01.010.
20. Cai Y. J., Choi T. M. A United Nations' Sustainable Development Goals perspective for sustainable textile and apparel supply chain management // *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2020. Vol. 141: 102010. DOI: 10.1016/j.tre.2020.102010.
21. Chen Zh., Cui R., Tang C., Wang Z. Can digital literacy improve individuals' incomes and narrow the income gap? // *Technological Forecasting and Social Change*. 2024. Vol. 203: 123332. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123332>.
22. Chernova O. A., Liu Li., Wang X. Role of digitalization of logistics outsourcing in sustainable development of automotive industry in China // *R-Economy*. 2023. Vol. 9. No. 2. P. 123–139. DOI: 10.15826/recon.2023.9.2.008.
23. Chernova O. A., Mitrofanova I. V., Adamickova I., Kleitman E. V. Digitalization of agricultural industry – the vector of strategic development of agro-industrial regions in Russia // *Agris On-line Papers in Economics and Informatics*. 2022. Vol. 14. No. 1. P. 45–58. DOI: 10.7160/aol.2022.140104.
24. Fang X., Liu M. How does the digital transformation drive digital technology innovation of enterprises? Evidence from enterprise's digital patents // *Technological Forecasting and Social Change*. 2024. Vol. 204: 123428. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123428>.
25. Formentini M., Taticchi P. Corporate sustainability approaches and governance mechanisms in sustainable supply chain management // *Journal of cleaner production*. 2016. Vol. 112 (2). P. 1920–1933. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.12.072.
26. Gennari R., Matera M., Morra D., Melonio A., Rizvi M. Design for social digital well-being with young generations: Engage them and make them reflect // *International Journal of Human-Computer Studies*. 2023. Vol. 173: 103006. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103006>.
27. Huang Ch., Liu W., Iqbal W., Shah S. Does digital governance matter for environmental sustainability? The key challenges and opportunities under the prism of natural resource management // *Resources Policy*. 2024. Vol. 91: 104812. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104812>.
28. Hung N. T. Green investment, financial development, digitalization and economic sustainability in Vietnam: Evidence from a quantile-on-quantile regression and wavelet coherence // *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Vol. 186. Part B: 122185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122185>.
29. Jing W. J., Sun B. W. Digital economy promotes high-quality economic development: A theoretical analysis framework // *Economist*. 2019. Vol. 2. P. 66–73.
30. Keating C., Van Audenhove L., Craffert L. Social support for digital inclusion of women in South African townships // *Telematics and Informatics*. 2022. Vol. 75: 101893. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101893>.
31. Ma X., Feng X., Fu D., Tong J., Ji M. How does the digital economy impact sustainable development? An empirical study from China // *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 434: 140079. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140079>.
32. Mitrofanova I.V., Batmanova V.V., Chernova O.A. Digitalization of business processes in adaptation of catering industry to new realities (COVID-19 pandemic) // *Serbian Journal of Management*. 2022. Vol. 17 (1). P. 237–251. DOI: 10.5937/sjm17-34603.
33. Nikitaeva A. Yu., Chernova O. A., Molapisi L. Smart territories as a driver for the transition to sustainable regional development and green economy // *R-economy*. 2022. Vol. 8(2). P. 120–134. <https://doi.org/10.15826/recon.2022.8.2.010>.
34. Schöggel J. P., Rusch M., Stumpf L., Baumgartner R. J. Implementation of digital technologies for a circular economy and sustainability management in the manufacturing sector // *Sustainable Production and Consumption*. 2023. Vol. 35. P. 401–420. DOI: 10.1016/j.spc.2022.11.012.
35. Shen X., Štreimikienė D., Baležentis T., Wang G., Mu Y. Digitalization and sustainable development: Evidence from OECD countries // *Applied Energy*. 2024. Vol. 357: 122480. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.122480>.
36. Song M., Zheng C., Wang J. The role of digital economy in China's sustainable development in a post-pandemic environment // *Journal of Enterprise Information Management*. 2022. Vol. 35. No. 1. P. 58–77. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2021-0153>.
37. Steinke J., Schumann Ch., Langan S., Müller A., Opola F., Ortiz-Crespo B., van Etten J. Fostering social inclusion in development-oriented digital food system interventions // *Agricultural Systems*. 2024. Vol. 215: 103882. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103882>.
38. Suhrab M., Chen P., Ullah A. Digital financial inclusion and income inequality nexus: Can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals? // *Technology in Society*. 2024. Vol. 76: 102411. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102411>.
39. Van Ark B. The productivity Paradox of the New Digital Economy // *International Productivity Monitor*. 2016. Vol. 31. P. 3–18.
40. Zhou Z., Liu W., Cheng P., Li Z. The impact of the digital economy on enterprise sustainable development and its spatial-temporal evolution: An empirical analysis based on urban panel data in China // *Sustainability*. 2022. Vol. 14. No. 19: 11948. <https://doi.org/10.3390/su141911948>.

Sustainable development goals in the priority system of the national project “digital economy”

Ol’ga A. Chernova

Doctor of Sciences (Economics),
Professor,
Department of Informational Economics,
Southern Federal University,
344007 Russian Federation, Rostov-on-Don, Maxim Gorky Str., 88,
e-mail: chernova.olga71@yandex.ru

Inna V. Mitrofanova

Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher,
Laboratory of Regional Economy,
Federal Research Centre the Southern Scientific Centre
of the Russian Academy of Sciences (SSC RAS),
344006 Russian Federation, Rostov-on-Don, Chekhov Str., 41;
Professor, Department of Economic Theory,
Regional Economics and Entrepreneurship,
Volgograd State University,
400062 Russian Federation, Volgograd, Prosp. Universitetsky, 100
e-mail: mitrofanova@volsu.ru

Abstract

The national project “Digital Economy” is the main instrument of public administration, ensuring the creation of the necessary conditions for the economic growth of regions based on digitalization. An analysis of the content of the National Project “Digital Economy” was conducted from the point of view of reflecting the goals of sustainable development in it; the relationships between the level of digitalization and indicators of sustainable development of regions were studied. The results of the conducted analysis revealed insufficiently expressed links between digitalization and sustainable development. This is due to the fact that, despite the fact that the goals of sustainable development are generally reflected in the content of the National Project “Digital Economy”, they are not clearly reflected in its target indicators. This leads to insufficient attention to the possibilities of using digitalization for practical solutions to the problems of increasing the sustainability of regional development. A clear correlation of the target indicators of the National Project “Digital Economy” with the goals of sustainable development is necessary.

For citation

Chernova O.A., Mitrofanova I.V. (2024) Celi ustojchivogo razvitiya v sisteme prioriteto v nacional'nogo proekta (programmy) «Cifrovaya Ekonomika» [Sustainable development goals in the priority system of the national project “Digital economy”]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (6A), pp. 192-207. DOI: 10.34670/AR.2024.90.24.022

Keywords

Regional management, national projects, digitalization, sustainable development, regional economy.

References

1. Abdrakhmanova G. I., Vasilkovsky S. A., Vishnevsky K. O., Gokhberg L. M. et al. (2023) *Indikatory cifrovoj ekonomiki: 2022: statisticheskij sbornik* [Indicators of the digital economy: 2022: statistical collection]. Moscow, “National Research University Higher School of Economics” Publ., 332 p.
2. Belyaeva Zh. S., Lopatkova Ya. A. (2023) Ocenka urovnya cifrovizacii i ustojchivogo razvitiya v stranah evropejskogo regiona [Cluster Assessment of European Countries in Terms of Digitalisation and Sustainable Development]. *Ekonomika regiona* [Economy of Regions], 10(1), pp. 1–14. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-1>
3. Viktorova E. V., Gorulev D. A., Petrenko D. A. (2019) Cifrovaya ekonomika: vyzovy i vozmozhnosti dlya dostizheniya celej ustojchivogo razvitiya [Digital economy: challenges and opportunities for achieving sustainable development goals]. *Innovacii* [Innovations], 9 (251), pp. 85–88. DOI: 10.26310/2071-3010.2019.251.9.013
4. (2023) *Dobrovol'nyj nacional'nyj obzor* [Voluntary National Review]. *Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya RF* [Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/dcbc39abeafb0418d9d48c06c958e454/obzor.pdf>
5. Ignatov M. D. (2021) Analiz sostoyaniya i organizacii rabot po CUR v RF [Analysis of the state and organization of work on the SDGs in the Russian Federation]. *Novainfo.Ru*, 126, pp. 21–22.
6. Lanshina T., Barinova V., Loginova A., Lavrovsky E, Ponedelnik I. (2019) Opyt lokalizacii i vnedreniya Celej ustojchivogo razvitiya v stranah – liderah v dannoj sfere [Localizing and Achieving the Sustainable Development Goals at the National Level: Cases of Leadership]. *Vestnik mezhdunarodnyh organizacij* [International Organisations Research Journal], 14(1), pp. 207–224. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-01-12
7. Maltsev A., Maltseva V. (2020) Cifrovizaciya ekonomiki v kontekste realizacii Celej ustojchivogo razvitiya: obzor klyuchevyh ekspertnyh dokladov 2019 g. [Digitalization of the Economy in the Context of the Implementation of the Sustainable Development Goals: An Overview of Key Expert Reports in 2019]. *Vestnik mezhdunarodnyh organizacij* [International Organisations Research Journal], 15(4), pp. 189–195. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-04-09
8. Mitrofanova I. V., Chernova O. A. (2023) Social'no-ekonomicheskie efekty realizacii nacional'nogo proekta «cifrovaya ekonomika» v staropromyshlennyh regionah YUga Rossii. [Socio-economic effects of implementing the national project “Digital economy” in the old industrial regions of the South of Russia]. *Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya)* [Ars Administrandi], 15(3), pp. 495–515, <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-3-495-515>
9. Mityakov S. N. (2023) Novye celi ustojchivogo razvitiya Rossii [New Goals of Sustainable Development in Russia]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and Security], no. 1 (17), pp. 21–35. DOI: 10.46960/2713-2633_2023_1_21
10. (2023) Natsproyekty i ustoychivoye razvitiye [National projects and sustainable development]. *Digest YOU Social Insight*. URL: <https://yousocial.ru/news/tpost/b1vkvv3111-natsproekti-i-ustoichivoe-razvitie>
11. (2018) Pasport natsional'noy programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii» [Passport of the national program “Digital Economy of the Russian Federation”]. *Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation*. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/programma.pdf>
12. Popova L. V., Lata M. S., Melikhov P. A. (2022) Cifrovizaciya kak drajver ustojchivogo razvitiya agrarnoj ekonomiki regiona [Digitalization as a driver of sustainable development of the agrarian economy of the region]. *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta, seriya «Ekonomika»* [Bulletin of the Adyghe State University, series “Economics”], 1 (295), pp. 31–45. DOI: 10.53598/2410-3683-2022-1-295-31-45
13. (2024) pposlanie Prezidenta Federal'nomu sobraniyu [The President's Address to the Federal Assembly]. *President of Russia*. 2024. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/73585>
14. (2022) *Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli. 2022: Stat. sb.* [Regions of Russia. Socio-economic indicators” 2022: Stat. collection”]. Moscow, “Rosstat” Publ., 1122 p.
15. Chernenko I. M., Kelchevskaya N. R., Pelymskaya I. S., Almusaedi H. K. A. (2021) *Vozmozhnosti i ugrozy cifrovizacii dlya razvitiya chelovecheskogo kapitala na individual'nom i regional'nom urovniah* [Opportunities and Threats of Digitalisation for Human Capital Development at the Individual and Regional Levels]. *Ekonomika regiona* [Economy of regions], 17(4), pp. 1239–1255. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-14>
16. Chernykh S. I., Baibulatova D. V. (2023) «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii»: problemy celepologaniya i finansirovaniya [National project (program) [Digital Economy of the Russian Federation”]: problems of goal-setting and financing]. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika* [ETAPE: economic theory, analysis, practice], no. 2, pp. 19–38.
17. Acemoglu D., Restrepo P. (2018) The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. *American economic review*, 108(6), pp. 1488–1542. <https://doi.org/10.1257/aer.20160696>
18. Asadikia A., Rajabifard A., Kalantari M. (2023) A systems perspective on national prioritisation of sustainable development goals: Insights from Australia. *Geography and Sustainability*, 4(3), pp. 255–267. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.06.003>

19. Bierman F., Kanie N., Kim R. E. (2017) Global Governance by Goal-Setting: The Novel Approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, pp. 26–31. DOI: 10.1016/j.co-sust.2017.01.010
20. Cai Y. J., Choi T. M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals perspective for sustainable textile and apparel supply chain management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 141: 102010. DOI: 10.1016/j.tre.2020.102010
21. Chen Zh., Cui R., Tang C., Wang Z. (2024) Can digital literacy improve individuals' incomes and narrow the income gap? *Technological Forecasting and Social Change*, 203: 123332. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123332>
22. Chernova O. A., Liu Li., Wang X. (2023) Role of digitalization of logistics outsourcing in sustainable development of automotive industry in China. *R-Economy*, 9(no. 2), pp. 123–139. DOI: 10.15826/recon.2023.9.2.008
23. Chernova O. A., Mitrofanova I. V., Adamickova I., Kleitman E. V. (2022) Digitalization of agricultural industry – the vector of strategic development of agro-industrial regions in Russia. *Agris On-line Papers in Economics and Informatics*, 14(1), pp. 45–58. DOI: 10.7160/aol.2022.140104
24. Fang X., Liu M. (2024) How does the digital transformation drive digital technology innovation of enterprises? Evidence from enterprise's digital patents. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 204: 123428. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123428>
25. Formentini M., Taticchi P. (2016) Corporate sustainability approaches and governance mechanisms in sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 112 (2), pp. 1920–1933. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.12.072
26. Gennari R., Matera M., Morra D., Melonio A., Rizvi M. (2023) Design for social digital well-being with young generations: Engage them and make them reflect. *International Journal of Human-Computer Studies*, 173: 103006. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103006>
27. Huang Ch., Liu W., Iqbal W., Shah S. (2024) Does digital governance matter for environmental sustainability? The key challenges and opportunities under the prism of natural resource management. *Resources Policy*, 91: 104812. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104812>
28. Hung N. T. (2023) Green investment, financial development, digitalization and economic sustainability in Vietnam: Evidence from a quantile-on-quantile regression and wavelet coherence. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, part B: 122185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122185>
29. Jing W. J., Sun B. W. (2019) Digital economy promotes high-quality economic development: A theoretical analysis framework. *Economist*, 2, pp. 66–73.
30. Keating C., Van Audenhove L., Craffert L. (2022) Social support for digital inclusion of women in South African townships. *Telematics and Informatics*, 75: 101893. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101893>
31. Ma X., Feng, X., Fu D., Tong J., Ji M. (2024) How does the digital economy impact sustainable development? An empirical study from China. *Journal of Cleaner Production*, 434: 140079. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140079>
32. Mitrofanova I. V., Chernova O. A., Batmanova V. V. (2022) Digitalization of business processes in adaptation of catering industry to new realities (COVID-19 pandemic). *Serbian Journal of Management*, 17 (1), pp. 237–251. DOI: 10.5937/sjml17-34603
33. Nikitaeva A. Yu., Chernova O. A., Molapisi L. (2022) Smart territories as a driver for the transition to sustainable regional development and green economy. *R-economy*, 8(2), pp. 120–134. <https://doi.org/10.15826/recon.2022.8.2.010>
34. Schöggel J. P., Rusch M., Stumpf L., Baumgartner R. J. (2023) Implementation of digital technologies for a circular economy and sustainability management in the manufacturing sector. *Sustainable Production and Consumption*, 35, pp. 401–420. DOI: 10.1016/j.spc.2022.11.012
35. Shen X., Štreimikienė D., Baležentis T., Wang G., Mu Y. (2024) Digitalization and sustainable development: Evidence from OECD countries. *Applied Energy*, 357: 122480. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.122480>
36. Song M., Zheng C., Wang J. (2022) The role of digital economy in China's sustainable development in a post-pandemic environment. *Journal of Enterprise Information Management*, 35(1), pp. 58–77. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2021-0153>
37. Steinke J., Schumann Ch., Langan S., Müller A. et al. (2024). Fostering social inclusion in development-oriented digital food system interventions. *Agricultural Systems*, 215: 103882. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103882>
38. Suhrab M., Chen P., Ullah A. (2024) Digital financial inclusion and income inequality nexus: Can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals. *Technology in Society*, 76: 102411. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102411>
39. Van Ark B. (2016) The productivity Paradox of the New Digital Economy. *International Productivity Monitor*, 31, pp. 3–18.
40. Zhou Z., Liu W., Cheng P., Li Z. (2022) The impact of the digital economy on enterprise sustainable development and its spatial-temporal evolution: An empirical analysis based on urban panel data in China. *Sustainability*, 14(19): 11948. <https://doi.org/10.3390/su141911948>