

«ЦИФРО-ЗЕЛЕНАЯ» ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: СРАВНЕНИЕ РЕГИОНОВ ЦФО И ДФО В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРЕНДОВ

Богомолов Александр Александрович

Аспирант кафедры экономики и управления

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

e-mail: alex9780@mail.ru

Масюк Наталья Николаевна

Профессор кафедры экономики и управления

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

e-mail: masyukn@gmail.com

Бушуева Марина Александровна

Доцент кафедры экономики и прикладной информатики

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Ивановский филиал)»

e-mail: bush.mar@yandex.ru

Аннотация. В последние годы синхронная цифровая и «зеленая» трансформации становятся ключевым драйвером устойчивого развития, особенно в контексте глобальных вызовов, связанных с изменением климата, исчерпанием ресурсов и достижением целей «углеродной нейтральности». «Цифро-зеленая» трансформация региональной экономики представляет собой интеграцию цифровых технологий и принципов «зеленой» (экологической) экономики для перехода к устойчивой модели развития регионов. **Цель исследования** - провести сравнительный анализ уровня, динамики и ключевых факторов «цифро-зеленой» трансформации в регионах Центрального (ЦФО) и Дальневосточного (ДФО) федеральных округов России как двух полюсов социально-экономического развития страны. **Методология.** Исследование базируется на применении сравнительного, статистического и системного анализа. **Результаты.** Выявлены контрасты между высокоурбанизированным, технологически развитым ЦФО, где драйвером выступает бизнес и сервисная экономика, и ресурсно-ориентированным ДФО с его

уникальным природным капиталом, где ключевую роль играют государственные инвестиционные проекты и необходимость освоения территорий.

Ключевые слова: цифровая экономика, «зеленая» экономика, «цифро-зеленая» трансформация, устойчивое развитие.

Введение

В последние годы цифровая трансформация и внедрение принципов «зеленой» экономики становятся важнейшими направлениями устойчивого развития, особенно в контексте достижения целей «углеродной нейтральности» и эффективного ресурсного управления [6,7,8].

«Цифро-зеленая» трансформация региональной экономики — это интеграция цифровых технологий и принципов «зеленой» (экологической) экономики для устойчивого развития регионов. Однако этот процесс характеризуется значительной пространственной асимметрией, обусловленной различиями в экономическом потенциале, инфраструктурной оснащенности и ресурсной базе. Авторское видение основных направлений интеграции цифровой и «зеленой» экономик представлено на рисунке.

Основные результаты и их обсуждение

Как международные, так и отечественные академические источники выделяют несколько ключевых теоретических тенденций.

Синергия цифровой и «зеленой» трансформаций [1,4]. Цифровая трансформация, основанная на внедрении новых информационных технологий (ИИ, большие данные, облачные вычисления), способствует более эффективному управлению ресурсами, созданию новых бизнес-моделей и оптимизации производственных процессов, что, в свою очередь, ускоряет переход от традиционной к экологически ориентированной экономике. Это позволяет компаниям достигать целей устойчивого развития и повышать свою корпоративную ценность посредством зеленых инноваций [2,5,9].

Влияние цифровой экономики на зеленые инновации и региональное ресурсное распределение. Цифровые технологии оптимизируют распределение ресурсов, увеличивают прозрачность процессов и стимулируют развитие зеленых инноваций. Эффект усиливается в регионах с сильным экологическим регулированием и высокими инвестициями в человеческий капитал, поддерживают как стратегические, так и субстантивные инновации.

Роль зеленых инвестиций и государственной политики. Переход к «зеленой» экономике невозможен без эффективных инвестиций и системной государственной поддержки.

Исследования показывают, что структура и масштаб вложений в зеленые проекты напрямую влияют на результативность трансформации и эффективность компаний.

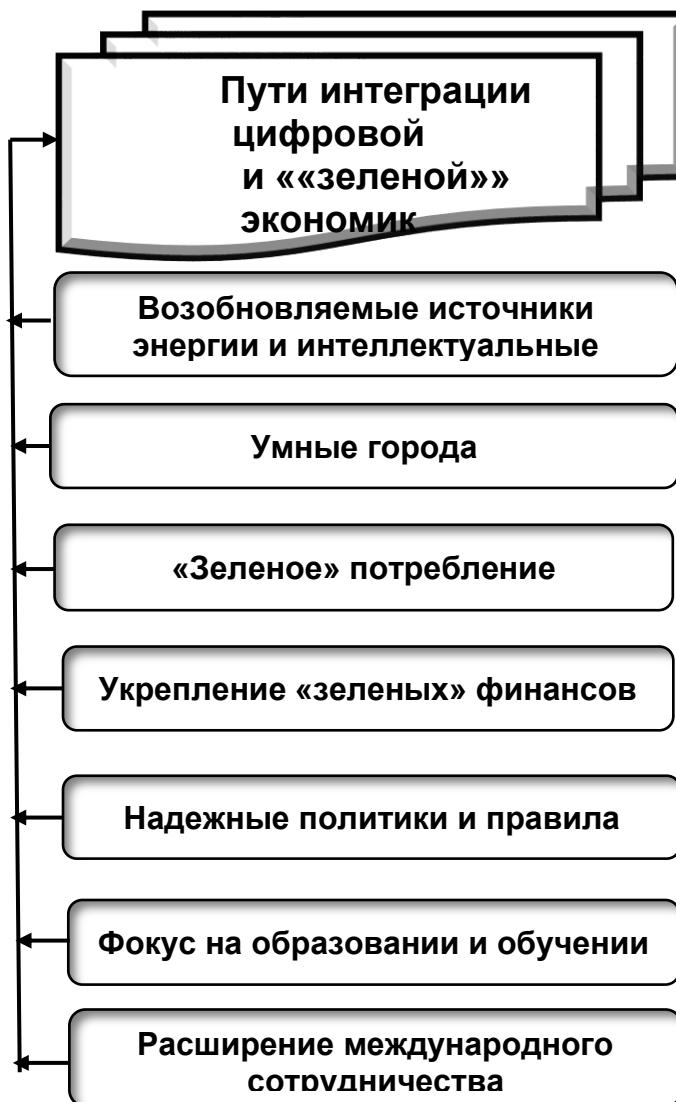


Рисунок - Основных направлений интеграции цифровой и «зеленой» экономик
Составлено авторами по [5]

При этом, нерациональный подход или недостаточный масштаб зеленых инвестиций могут подавлять положительный эффект от цифровизации. Применение стимулирующих промышленных и финансовых политик (налоговые льготы, гранты, содействие внедрению цифровых технологий) способствует интеграции и синергии двух типов трансформаций.

Исследования показывают, что цифровая трансформация опосредованно влияет на успешность «зеленой» трансформации через повышение уровня зеленых инноваций. Государственная промышленная политика может усиливать или ослаблять этот эффект, играя роль модератора — как специфические меры поддержки, так и наличие стратегического курса на устойчивое развитие меняют динамику процесса. Применение цифровых решений помогает оптимизировать инвестиции, повысить их качество и стимулировать долгосрочную конкурентоспособность.

Таким образом, все отечественные и зарубежные исследования едины во мнении, что цифровизация — это необходимое условие перехода к «зеленой» экономике, а успех процессов зависит от качества институтов, поддержки инноваций, баланса между цифровыми и экологическими целями, а также наличия согласованных правовых и финансовых механизмов [3,10].

При сравнении Центрального федерального округа (ЦФО) и Дальневосточного федерального округа (ДФО) наблюдаются следующие особенности.

Центральный федеральный округ - драйвер цифровой экономики России

ЦФО демонстрирует наиболее высокий в стране уровень цифровизации, что обусловлено совокупностью ключевых факторов. Во-первых, здесь сконцентрирована крупнейшая численность населения и экономическая активность, что создает емкий рынок для цифровых услуг и повышенный спрос на ИТ-решения. Во-вторых, в округе аккумулируются основные финансовые и человеческие капиталы, включая ведущие вузы и исследовательские центры, что прямо влияет на более высокие объемы инвестиций в разработку и внедрение цифровых технологий. Цифровая экономика ЦФО характеризуется не просто высокими темпами развития, но и переходом к использованию самых современных инструментов.

Дальневосточный федеральный округ - стратегический потенциал и вызовы цифровой инфраструктуры

Несмотря на объективно меньшую цифровую насыщенность, ДФО сохраняет критически важное стратегическое значение для экономики России. Цифровая трансформация здесь в значительной степени движется крупными государственными и частными инвестиционными проектами, а также фокусируется на решении специфических отраслевых и логистических задач.

Таким образом, если ЦФО является флагманом комплексной цифровизации, движимой рынком и концентрацией ресурсов, то ДФО демонстрирует модель «точечной» и проектно-ориентированной цифровой трансформации, где технологии внедряются, в первую очередь, для решения конкретных стратегических и инфраструктурных задач.

Сравнительные траектории ЦФО и ДФО в области «зеленой» трансформации

«зеленая» трансформация в Центральном и Дальневосточном федеральных округах реализуется в фундаментально разных контекстах, что определяет их приоритеты, инструментарий и конкретные результаты (см. таблицу).

Таблица - Сравнительные траектории ЦФО и ДФО в цифровой и «зеленой» трансформациях

Критерий	ЦФО (Центральный федеральный округ)	ДФО (Дальневосточный федеральный округ)
Уровень цифровизации экономики	Высокий. Развита инфраструктура, ИТ-компании, госуслуги	Средний. Локальные ИТ-центры, цифровая инфраструктура развита неравномерно
Широта цифровых решений	Комплексное внедрение в промышленности, услугах, образовании	Фокус на отдельных отраслях и стратегических проектах (логистика, добыча ресурсов)
Проблемы цифровизации	Сложности интеграции новых технологий в зрелые сектора, цифровое неравенство между регионами внутри округа	Ограниченност кадров, инфраструктурная и территориальная диспропорция, удаленность
«зеленая» повестка	Внедрение ESG-проектов, меры по снижению вреда экологии, акцент на городские экостандарты	Природоохранные инициативы, экотрансформация промышленных и ресурсных предприятий
Глубина зеленых преобразований	Акцент на устойчивое городское развитие, поддержка малого и среднего бизнеса, внедрение зеленых технологий в сервисах	Фокус на промышленности и природных ресурсах, экопроекты часто связаны с крупными предприятиями и госинвестициями
Основные драйверы перехода	Крупные корпорации, федеральные и региональные программы, научные центры	Крупные государственные проекты, поддержка инвестиционного климата, международное сотрудничество (КНР, Корея)
Региональные вызовы	Неравномерность развития, требуются комплексные гранты и продолжение реформ	Территориальная разобщенность, нехватка специалистов, высокая стоимость решений, природные риски
Комплексность трансформации	Системно связанные цифровые и зеленые политики, интеграция национальных стандартов	Часто реализуются параллельно, синергия формируется на крупных кластерах или в рамках отдельных отраслей

Источник: составлено авторами по результатам проведенных исследований

ЦФО делает упор на экологизацию урбанизированного пространства и циркулярную экономику. В ЦФО, особенно в Москве и крупных городских агломерациях, «зеленая» трансформация носит комплексный характер и интегрирована в общую стратегию устойчивого развития мегаполисов. Акцент делается на снижении уже сформировавшейся высокой антропогенной нагрузки, улучшении качества жизни населения и создании "умной" городской среды.

ДФО демонстрирует синтез промышленного развития и сохранения уникальной природы. В ДФО «зеленая» трансформация имеет ярко выраженную ресурсно-ориентированную специфику. Она не столько направлена на исправление прошлого экологического ущерба, сколько на минимизацию воздействия новых масштабных промышленных и инфраструктурных проектов в условиях хрупких и уникальных экосистем.

Таким образом, в ЦФО «зеленая» трансформация — это в большей степени "ответ на вызовы" плотной урбанизации, направленный на повышение эффективности и комфорта. В ДФО — это "превентивная стратегия", призванная обеспечить устойчивость нового промышленного освоения и сохранить колossalный природный потенциал, который сам по себе является ключевым экономическим активом региона.

Заключение

Цифро-зеленая трансформация в ЦФО более комплексна и системна, тогда как в ДФО она имеет специфическую направленность, отражающую роль региона в национальной экономике и природоохранные задачи. Обе траектории важны для сбалансированного развития и достижения устойчивости регионов России.

Список источников

1. Масюк Н.Н., Бушуева М.А., Ли Ц, Богомолов А.А. Динамическая синергия цифровой и «зеленой» экономик как путь к устойчивому развитию // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2024. – № 4. – С. 33-41. – DOI 10.24143/2073-5537-2024-4-33-41. – EDN XJINRM.
2. Салихова, Л. Р. "Зеленая" экономика в обеспечении цифровой, эффективной, ресурсосберегающей и экологически безопасной экономики в условиях изменения климата // Интернаука. – 2020. – № 43-1(172). – С. 79-82. – EDN XJNBХO.
3. Фарзиева, Е. М. Зарубежный опыт цифровой зеленой экономики // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 1(66). – С. 526-529. – EDN BPUANN.

4. Цао, Х. Качественное комплексное развитие цифровой экономики и «зеленой» экономики // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 3. – С. 125-130. – EDN DJPLXI.

5. Qixuan, Li. The role of digital and green economies in sustainable development of territories / Li. Qixuan, N. N. Masyuk // Новые фронтиры устойчивого развития экономики : Сборник статей по материалам III Международной межфилиальной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Иваново, 19–20 октября 2023 года / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Ивановский филиал. – Иваново: АО «Информатика», 2023. – Р. 97-101. – EDN EHBIWB.

6. Jiang, L., Zhang, M., & Hu, S. (2025). Digital economy, green innovation and regional resource allocation efficiency: Evidence from 257 cities in China. *Frontiers in Environmental Science*, 13, 1485881.

7. Qu, C., Shao, J., & Cheng, Z. (2020). Can embedding in global value chain drive green growth in China's manufacturing industry? *Journal of Cleaner Production*, 268, 121962.

8. Saunila, M., Ukko, J., & Rantala, T. (2018). Sustainability as a driver of green innovation investment and exploitation. *Journal of Cleaner Production*, 179, 631–641.

9. Yu, H., Su, X., Yang, Y., & Yao, S. (2024). Digital transformation, green investment, and green transformation: The moderating effects of industrial policy. *Polish Journal of Environmental Studies*, 33(6), 192579.

10. Zhang, L., Saydaliev, H. B., & Ma, X. (2022). Does green finance investment and technological innovation improve renewable energy efficiency and sustainable development goals? *Renewable Energy*, 193, 991–1002.