

3. Сангаджиева, А. Ю. Цифровизация регионов: общие понятия / А. Ю. Сангаджиева // Цифровизация региона: проблемы и перспективы : Материалы II национальной научно-практической конференции, Элиста, 05 мая 2020 года / Редколлегия: Г.Я. Казакова [и др.]. Том Часть 2. – Элиста: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, 2020. – С. 88-90. – EDN SLDRIM.

4. Абрамов Виктор Иванович, Андреев Виталий Дмитриевич Цифровая экосистема региона: практические аспекты реализации и структурные компоненты // Ars Administrandi. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekosistema-regiona-prakticheskie-aspekty-realizatsii-i-strukturnye-komponenty> (дата обращения: 14.11.2024).

5. Федеральная служба государственной статистики (*Росстат*). URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt21/index.html (дата обращения 17.11.24 г.).

УДК 338.012

ОСОБЕННОСТИ, ФАКТОРЫ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАМКАХ РЕГИОНОВ СТРАНЫ

Я.Ю. Бондарева,

г. Белгород, Россия

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

В.А. Лактионова, Д.В. Сырбу

г. Белгород, Россия

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

В статье будут рассмотрены особенности процесса цифровизации в регионах страны и основные факторы, влияющие на её развитие, представлены конкретные примеры успешного внедрения цифровизации в российских регионах, а также будут проанализированы существующие проблемы цифровизации в регионах и представлены возможные пути их решения.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, цифровые технологии, цифровая трансформация, регион, инфраструктура, социально-экономическое развитие.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01636, <https://rscf.ru/project/23-28-01636/>

FEATURES, FACTORS AND PROBLEMS OF DIGITALIZATION WITHIN THE COUNTRY'S REGIONS

Y.Y. Bondareva,

Belgorod, Russia

Belgorod State

National Research University

V.A. Laktionova, D.V. Syrbu

Belgorod, Russia

Belgorod State

National Research University

The article will consider the features of the digitalization process in the regions of the country and the main factors influencing its development, provide specific examples of successful

implementation of digitalization in Russian regions, as well as analyze the existing problems of digitalization in the regions and present possible solutions.

Keywords: *digitalization, digital economy, digital technologies, digital transformation, region, infrastructure, socio-economic development.*

The research was carried out at the expense of the grant of the Russian Science Foundation No. 23-28-01636, <https://rscf.ru/project/23-28-01636/>

Цифровизация стала ключевым трендом XXI века, трансформируя экономику, общественные отношения и повседневную жизнь людей. В основе этого процесса лежит внедрение цифровых технологий, которые позволяют автоматизировать бизнес-процессы, улучшить взаимодействие между государством и обществом, а также создать новые возможности для экономического роста. Однако, несмотря на глобальный характер цифровизации, её внедрение в различных регионах страны отличается значительным разнообразием.

Цифровизация российских регионов развивается неравномерно, что обусловлено значительными различиями в экономическом уровне, инфраструктурных возможностях, социально-демографических характеристиках и готовности местного населения к восприятию новых технологий [4]. Эти особенности требуют учета при разработке и реализации программ цифровой трансформации.

Различия в уровне цифровизации. Развитие цифровых технологий в крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, существенно опережает регионы с меньшей экономической мощностью. Это проявляется в доступности высокоскоростного интернета, внедрении умных систем управления городской инфраструктурой и широком применении цифровых сервисов в повседневной жизни. На противоположном полюсе находятся сельские и удалённые регионы, где цифровизация продвигается гораздо медленнее. Основные препятствия включают нехватку финансовых ресурсов, отсутствие современной телекоммуникационной инфраструктуры и низкий уровень цифровой грамотности.

Инфраструктурные различия. Доступ к интернету остаётся одной из ключевых проблем. В крупных городах доля населения с доступом к широкополосному интернету достигает почти 100%, тогда как в отдалённых регионах этот показатель значительно ниже. К примеру, сельские поселения в Сибири и на Дальнем Востоке часто сталкиваются с высокими затратами на создание инфраструктуры, что делает подключение к интернету экономически нецелесообразным для провайдеров. В результате, значительная часть населения остаётся отрезанной от современных технологий, что препятствует их участию в цифровой экономике.

Социальные особенности. Регионы отличаются не только по уровню экономического развития, но и по социальной структуре. Например, в высокоразвитых городах больше людей, обладающих навыками работы с цифровыми технологиями, что стимулирует развитие ИТ-индустрии. В то же время, в менее развитых регионах значительная часть населения имеет ограниченный доступ к образованию, что приводит к низкой цифровой грамотности. Кроме того, разница в уровне доходов населения также влияет на доступ к современным устройствам и услугам. Семьи с низким уровнем дохода не всегда могут позволить себе подключение к интернету или приобретение смартфонов, что ограничивает их возможности для участия в цифровой трансформации.

Региональные инициативы. Несмотря на существующие сложности, в ряде регионов реализуются успешные проекты цифровизации. Например, внедрение электронного документооборота в региональных органах власти или развитие телемедицины в удалённых районах. Такие инициативы демонстрируют, что даже при ограниченных ресурсах возможно достижение ощутимых результатов. Однако масштабируемость таких проектов ограничена из-за нехватки инвестиций и кадровых ресурсов.

Эти особенности показывают, что для успешной цифровизации страны необходимо учитывать региональные различия и разрабатывать программы, адаптированные к специфике каждого региона.

Следует отметить, что цифровизация регионов страны зависит от комплекса факторов [5], каждый из которых играет значительную роль в формировании темпов и направлений цифровой трансформации (рис. 1).

Экономические факторы	• Уровень экономического развития региона.
Технологические факторы	• Доступность современных технологий, которые требуют значительных ресурсов.
Социальные факторы	• Уровень цифровой грамотности населения, уровень образования и квалификации.
Политические факторы	• Роль государства в процессе цифровизации, включающая финансирование федеральных и региональных программ, направленных на развитие цифровой экономики.
Внешние факторы	• Международные тренды и санкции.

Рисунок – 1. Факторы, влияющие на цифровизацию регионов

Несмотря на значительные усилия, направленные на развитие цифровых технологий, регионы России сталкиваются с рядом серьёзных многогранных проблем, которые затрагивают экономическую, социальную и инфраструктурную сферы, затрудняя при этом процесс цифровой трансформации [3]. К таким проблемам относятся:

1. Дисбаланс между регионами. Одной из самых серьёзных проблем является неравномерное распределение ресурсов и возможностей между регионами. Крупные города, такие как Москва, Санкт-Петербург, Казань, имеют доступ к передовым технологиям, квалифицированным кадрам и финансированию, что ускоряет процесс цифровизации. В то же время отдалённые и менее развитые регионы, такие как Республика Тыва или Камчатский край, значительно отстают из-за отсутствия инфраструктуры и недостатка инвестиций. Этот дисбаланс приводит к «цифровому разрыву», усугубляющему экономическое и социальное неравенство.

2. Недостаток инфраструктуры. Инфраструктурные ограничения остаются ключевым препятствием для цифровизации. Во многих сельских районах отсутствует доступ к высокоскоростному интернету, а мобильная связь ограничивается только базовыми функциями. Построение инфраструктуры в удалённых регионах часто связано с высокими затратами, что делает такие проекты малопривлекательными для частных инвесторов. Например, в ряде регионов Сибири интернет по-прежнему остаётся дорогим и медленным, что затрудняет доступ к онлайн-услугам, образованию и цифровым государственным сервисам.

3. Нехватка кадров. Недостаток квалифицированных специалистов в IT-сфере является ещё одной серьёзной проблемой. В отдалённых регионах многие молодые специалисты мигрируют в крупные города в поисках лучших условий работы и более высоких зарплат. Это приводит к дефициту кадров на местах, который затрудняет разработку и внедрение цифровых решений. Кроме того, образовательные программы в некоторых регионах отстают от современных требований, что не позволяет готовить специалистов, способных удовлетворить растущий спрос.

4. Финансовые ограничения. Многие регионы сталкиваются с ограниченными бюджетами, что сдерживает развитие цифровых проектов. Инвестиции часто направляются в более перспективные с экономической точки зрения области, тогда как менее развитые регионы остаются в стороне. Сложности возникают и при привлечении частного капитала, так как компании предпочитают вкладываться в регионы с более развитой инфраструктурой.

5. Юридические барьеры. Правовые и бюрократические сложности также замедляют процесс цифровизации. Непрозрачные процедуры согласования и реализации проектов часто приводят к затягиванию сроков их внедрения. В некоторых случаях отсутствие ясного законодательства, регулирующего цифровую трансформацию, становится препятствием для реализации инициатив.

6. Социальное сопротивление. Цифровизация часто сталкивается с недоверием и сопротивлением со стороны населения, особенно в старших возрастных группах. Люди могут бояться использовать цифровые технологии из-за недостатка знаний или опасений за безопасность личных данных. Некоторые группы населения скептически относятся к необходимости перехода на цифровые сервисы, предпочитая традиционные формы взаимодействия.

7. Отсутствие долгосрочной стратегии. Нехватка долгосрочного планирования на региональном уровне является ещё одной важной проблемой. Многие проекты цифровизации реализуются фрагментарно, без учёта общей стратегии развития региона. Это приводит к низкой эффективности вложений и отсутствию устойчивого эффекта от внедрённых решений.

Для успешной реализации цифровой трансформации регионов необходимо не только осознавать существующие проблемы, но и предпринимать системные шаги для их преодоления [2]. Основные направления, которые могут способствовать ускорению цифровизации и уменьшению цифрового разрыва между регионами приведены на рисунке 2 и подробнее рассмотрены ниже.



Рисунок – 2. Направления, способствующие ускорению цифровизации регионов

1. Развитие инфраструктуры: разработка программ субсидирования для телекоммуникационных компаний, готовых развивать инфраструктуру в отдалённых регионах; создание условий для подключения удалённых населённых пунктов к высокоскоростному интернету; использование альтернативных технологий (спутниковый интернет или беспроводные сети), которые могут быть эффективны в регионах с низкой плотностью населения.

2. Подготовка кадров: создание региональных центров подготовки IT-специалистов, где особое внимание следует уделить программам, ориентированным на молодёжь и профессиональную переподготовку; проведение обучающих кампаний для широких слоёв населения, включая пожилых людей и жителей сельской местности; разработка программ,

направленных на привлечение специалистов в регионы, например, через предоставление льгот, субсидий на жильё и другие меры поддержки.

3. Государственная поддержка: увеличение доли бюджетных средств, направляемых на развитие IT-инфраструктуры в отстающих регионах; разработка программ цифровизации, адаптированных к нуждам конкретных регионов; обмен опытом и передача успешных практик между регионами.

4. Привлечение частных инвестиций: создание механизмов, позволяющих инвесторам сотрудничать с государством в области цифровизации; предоставление налоговых льгот и субсидий для компаний, работающих в сфере IT и участвующих в цифровой трансформации регионов; создание технопарков и инновационных хабов, что поможет привлечь частный капитал и создать экосистему для развития цифровых технологий.

5. Устранение юридических барьеров: создание прозрачных и ускоренных механизмов для утверждения цифровых инициатив; законодательное обеспечение цифровой трансформации, включая вопросы защиты данных и использования искусственного интеллекта.

6. Общественная работа и популяризация технологий: разъяснение преимуществ цифровых технологий через социальные сети, телевидение и локальные мероприятия; разработка цифровых решений, которые действительно облегчают жизнь населения (онлайн-запись в поликлиники или оплата коммунальных услуг через мобильные приложения); создание платформ, где жители регионов могут выражать своё мнение и предлагать идеи по улучшению цифровых сервисов.

7. Разработка долгосрочной стратегии: создание стратегий, которые учитывают как долгосрочные цели, так и текущие проблемы; регулярный анализ эффективности внедрённых проектов с возможностью их корректировки; предусмотрение долгосрочных бюджетов для реализации цифровых инициатив.

Цифровизация регионов является одним из важнейших направлений социально-экономического развития страны. Она способствует повышению эффективности управления, улучшению качества жизни населения и укреплению конкурентоспособности региональных экономик. Однако процесс цифровой трансформации сталкивается с многочисленными вызовами, включая инфраструктурные ограничения, недостаток квалифицированных кадров, финансовые трудности и социальное сопротивление [1,2].

Для успешной цифровизации необходим комплексный подход, включающий развитие инфраструктуры, подготовку кадров, государственную поддержку и привлечение частных инвестиций. Кроме того, важно учитывать региональные особенности и разрабатывать стратегии, адаптированные к потребностям и возможностям каждого региона.

В ближайшие годы особое внимание следует уделить следующим аспектам:

1. Устранение цифрового разрыва между регионами за счёт целевого финансирования и инфраструктурных инвестиций.

2. Развитие образовательных программ, направленных на повышение цифровой грамотности и подготовку IT-специалистов.

3. Упрощение бюрократических процедур и совершенствование нормативной базы для ускорения внедрения цифровых проектов.

4. Активная популяризация цифровых технологий среди населения через удобные и полезные сервисы.

Цифровизация – это не только технический процесс, но и важный социальный проект, требующий совместных усилий государства, бизнеса и общества. Успешная реализация цифровой трансформации позволит обеспечить равные возможности для всех регионов, сократить социально-экономическое неравенство и создать условия для устойчивого развития всей страны [1].

Таким образом, путь к полной цифровизации может быть сложным, но при правильном подходе он откроет новые перспективы для регионов, способствуя их интеграции в современную цифровую экономику.

Литература

1. Антоненко, Н.А. Цифровая инфраструктура и ее трансформация в условиях перехода к цифровой экономике / Н.А. Антоненко, Е.А. Наташкина // Государственное и административное управление в России: М. – Тула: ООО «Тульский полиграфист 1», 2020. – С. 418-422.
2. Балтатарова, С.Б. Особенности цифровизации в рамках развития регионов / С.Б. Балтатарова, С.Д. Мижитдоржиева // Мировая наука. – №1(58). – 2022. – С. 21-25.
3. Гагарина, А.Д. Проблемы развития цифрового общества в регионе / А.Д. Гагарина // Актуальные проблемы современной науки: взгляд молодых: сборник трудов X Всероссийской научно-практ. конф. – Челябинск: ЮУТУ, 2021. – С. 680-687.
4. Пашута, А.О. Особенности, факторы и проблемы цифровизации в рамках развития регионов страны / А.О. Пашута, М.С. Нестеров, М.П. Солодовникова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – №3(75). – 2023. – Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/7522/> (дата обращения: 15.11.2024).
5. Шапошник, С.Б. Факторы цифрового развития регионов России: статистическое исследование / С.Б. Шапошник // Информационное общество. – № 6. – 2022. – С. 6-19.

УДК 338.012

БИОМЕТРИЯ – КАК СПОСОБ ОПЛАТЫ ТОВАРОВ И УСЛУГ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

М.С. Бурулько, К.Р. Лазько

г. Белгород, Россия

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

Научный руководитель: Я.Ю. Бондарева,

г. Белгород, Россия

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

Параметры биометрии являются одним из перспективных способов совершения покупок по всему миру. В Белгородской области эти новшества начинают потихоньку укореняться и менять привычный облик повседневных транзакций. В этой статье на примере Белгородской области рассмотрено введение Единой биометрической системы (ЕБС) в повседневную жизнь горожан.

Ключевые слова: биометрия, ЕБС, оплата улыбкой.

BIOMETRICS AS A WAY TO PAY FOR GOODS AND SERVICES IN THE BELGOROD REGION

M.S. Burulko, K.R. Lazko

Belgorod, Russia

Belgorod State

National Research University

Y.Y. Bondareva,

Belgorod, Russia

Belgorod State

National Research University

Biometrics parameters are one of the promising ways to make purchases around the world. In the Belgorod region, these innovations are slowly taking root and changing the usual