

Научный журнал «Менеджер». 2025. № 6(112). С. 79-90.
Scientific Journal "Manager". 2025;(6/112):79-90.

Теории, концепции и модели государственного и муниципального управления

Научная статья

УДК 332.02, 332.1

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17286209>

ЭВОЛЮЦИЯ ПРОГРАММНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

Дилмурад Батырджанович Яхьяев¹, Людмила Васильевна Воронина²

^{1,2}Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,
Архангельск, Россия

¹dilmurad-92@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3650-3924>

²Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени
академика Н. П. Лаверова Уральского отделения Российской академии наук,
Архангельск, Россия, ludmila.science@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3607-0687>

Аннотация. Исследование направлено на изучение развития программного регулирования в сфере цифровизации в северных регионах страны, которое в данном направлении сильно дифференцировано. Путём проведения компаративного анализа и контент-анализа программных документов федерального и регионального уровней управления определены основные приоритеты и этапы цифровизации на Севере России. На первом этапе – этапе информатизации, который реализовывался в 2014-2020 годах, на региональном уровне управления была решена часть задач по совершенствованию государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий. Второй этап характеризуется цифровой трансформацией экономики и социальной сферы в 2020-2024 годах. Третий этап является перспективным и направлен на формирование полюсов цифрового роста, который будет реализовываться в 2024-2030 годы. Отмечается, что унифицированные на федеральном уровне управления проектные решения не всегда актуальны для отдельных северных регионов и необходимо учитывать особенности развития территорий. Полученные результаты могут быть применены при разработке новых и корректировке действующих документов стратегического планирования, направленных на развитие северных регионов России.

Ключевые слова: цифровизация, программное регулирование, северный регион, этап, государственное управление, трансформация, информатизация, инфраструктура

Финансирование: работа выполнена в рамках темы ФНИР «Адаптация арктических социо-эколого-экономических систем к условиям динамично меняющейся среды как основа повышения инвестиционной привлекательности регионов российской Арктики», № 125021902573-9.

Для цитирования: Яхьяев Д. Б., Воронина Л. В. Эволюция программного регулирования цифровизации в северных регионах России // Научный журнал «Менеджер». 2025. № 6(112). С. 79-90. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17286209>.

Original article

EVOLUTION OF DIGITALIZATION REGULATORY PROGRAMS IN THE NORTHERN REGIONS OF RUSSIA

Dilmurad B. Iakhiaev¹, Lyudmila V. Voronina²

^{1,2}Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

¹dilmurad-92@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3650-3924>

²N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, Russia, ludmila.science@yandex.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-3607-0687>

Abstract. This study examines the development of regulatory programs for digitalization in Russia's northern regions, which exhibit significant differentiation in this area. Through comparative and content analysis of federal and regional management program documents, the main priorities and stages of digitalization in Northern Russia have been identified. The first stage, the informal one, which took place from 2014 up to 2020, saw regional management address some tasks in improving public administration through information and telecommunication technologies. The second stage dated from 2020 up to 2024 is characterized by the digital transformation of the economy and social sphere. The third stage dated from 2024 up to 2030 is prospective, focusing on the formation of digital growth poles. It is noted that project solutions unified at the federal level are not always relevant for individual northern regions, and regional development specificities must be considered. The findings can be applied to the development of new and the adjustment of existing strategic planning documents aimed at the development of Russia's northern regions.

Keywords: digitalization, regulatory programs, northern region, stage, public administration, transformation, informatization, infrastructure

Funding: this work was carried out within the framework of the FSRW topic "Adaptation of Arctic socio-ecological-economic systems to dynamically changing environment as a basis for increasing the investment attractiveness of the regions of the Russian Arctic," No. 125021902573-9.

For citation: Iakhiaev D. B., Voronina L. V. Evolution of digitalization regulatory programs in the northern regions of Russia // Scientific Journal "Manager". 2025;(6/112): 79-90. (In Russ.), <https://doi.org/10.5281/zenodo.17286209>.

Введение

Северные и арктические регионы играют важную роль в устойчивом социально-экономическом развитии Российской Федерации, так как обладают серьёзным ресурсно-производственным, интеллектуальным и транспортным потенциалом. Однако реализация имеющегося потенциала ограничивается негативными тенденциями социально-экономического развития данного макрорегиона. А именно, сокращается количество хозяйствующих субъектов, сохраняются высокий уровень оттока населения трудоспособного возраста и низкие темпы транспортной освоенности территорий. Отдельным аспектом негативных тенденций является низкий уровень цифровизации северных регионов, что приводит к дифференциации субъектов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития, а также появлению цифрового неравенства.

В настоящее время в отечественной литературе представлено достаточно работ, затрагивающих отдельные аспекты программного регулирования цифровизации северных регионов. Так, Е. Н. Богданова и другие анализируют направления цифровой трансформации регионального развития в контексте инновационного развития

сельских территорий отдельных арктических регионов. Авторы рассматривают проекты и мероприятия, реализуемые в рамках государственных программ Архангельской области за период с 2018 года по 2024 год, и показатели, характеризующие уровень цифровизации Архангельской области и Ненецкого автономного округа за период с 2007 года по 2022 год. В результате исследователи приходят к выводу о необходимости повышения цифровой грамотности сельского населения. Также в своей работе авторы указывают на невозможность оценки реального разрыва в степени использования цифровых технологий между городскими и сельскими территориями исследуемых регионов [1].

Другая группа североведов изучает направления цифровой трансформации Республики Коми путём проведения обзора нормативных правовых документов, отражающих эволюцию программного регулирования цифровизации сферы здравоохранения и общего образования. Авторы рассматривают цифровую зрелость выбранных сфер путём анализа динамики прогнозных показателей и проектов, указанных в Стратегии и Программе цифровой трансформации Республики Коми на период 2021-2024 годы [2]. Н. В. Дядик и А. Н. Чапаргина также изучают региональные проекты и приоритетные сферы цифровизации в арктических субъектах РФ для оценки доступности качественного образования в условиях цифровой трансформации [3].

Обзор научной литературы показал, что в представленных исследованиях не рассматриваются все северные регионы России в совокупности. Также исследователями не изучается весь период реализации региональных программ цифровой трансформации, только отдельные этапы. Анализ краткосрочных этапов цифровизации не предоставляет возможность оценить реализуемость ключевых приоритетов государства по укреплению цифровой экономики северного макрорегиона и арктических территорий. Вышесказанное обосновывает актуальность настоящего исследования.

Цель и задачи исследования

Целью исследования является определение этапов в эволюции программного регулирования процессов цифровизации в северных регионах России. Для достижения цели авторами были определены следующие задачи. Во-первых, определить основные программные и стратегические документы федерального уровня управления, в которых отражены значимость и необходимость ускоренного внедрения цифровых технологий. Во-вторых, сформировать перечень программ, направленных на цифровое развитие в северных регионах страны. В-третьих, выявить основные приоритеты цифровой трансформации в северных субъектах России за весь период действия программного регулирования (в некоторых регионах, начиная с 2014 года) и определить их соответствие федеральной повестке.

Методы исследования

Исследование проведено с помощью компаративного анализа научных исследований по оценке программного регулирования в сфере цифровизации, контент-анализа программных документов, реализованных ранее и действующих в настоящее время, с целью цифрового развития территорий, а также ретроспективного и проспективного анализа ключевых направлений цифровой трансформации северных субъектов страны.

Результаты исследования и их обсуждение

Одним из аспектов цифрового развития региона выступает взаимодействие органов государственной власти и населения в электронной форме. С одной стороны, это является критерием развития инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий, то есть наличия технической возможности, с другой стороны, это говорит об обеспеченности населения качественным интернетом. Данные факторы играют немаловажную роль в интеграции населения отдалённых поселений в цифровое пространство региона. На рисунке 1 представлены тенденции изменения доли населения северных регионов и России в целом, которое использует механизм получения государственных (муниципальных) услуг в электронной форме.

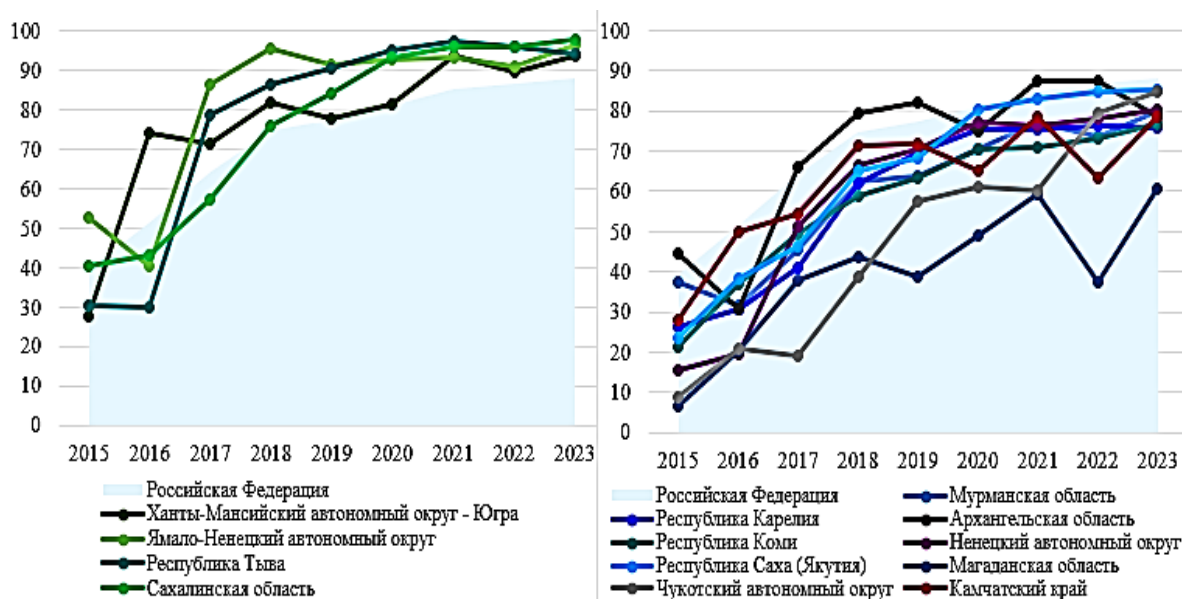


Рисунок 1 – Доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме

Figure 1 – The proportion of citizens using the mechanism of obtaining state and municipal services in electronic form

Исходя из анализа данных, представленных на рисунке 1, можно сделать вывод, что наблюдается тенденция к росту рассматриваемого показателя во всех северных субъектах, как и в целом по стране. Однако лишь в 4 из 13 регионах доля граждан, получающих государственные и муниципальные услуги в электронном виде, находится чуть выше среднероссийских значений по состоянию на 2023 год. В остальных субъектах значение данного показателя уступает значениям в среднем по России.

Для выявления причин негативных тенденций по первому показателю необходимо проанализировать обеспеченность регионов техническими возможностями для взаимодействия населения и органов власти. На основе данных федеральной службы государственной статистики (Росстат) авторами был рассчитан показатель протяжённости каналов, образованных цифровыми системами передачи данных, учитывающий площадь территории субъектов. Данный показатель, по мнению авторов, характеризует пространственную цифровую освоенность регионов, так как протяжённость и плотность таких каналов формирует техническую основу для цифровизации населения, государства и организаций.

Анализ уровня рассчитанного авторами показателя, продемонстрированного на рисунке 2, позволяет сделать вывод о том, что плотность каналов, образованных цифровыми системами передачи данных, в 2023 году во всех северных субъектах ниже, чем в среднем по стране.

Наиболее низкие значения показателя наблюдаются в Ненецком автономном округе и трёх дальневосточных регионах – Чукотском автономном округе, Магаданской области и Республике Саха (Якутия). Важность такого показателя обосновывается спецификой территориально-организационного устройства северных регионов: высокий уровень урбанизации, низкая плотность транспортных путей, наличие территорий с вечномёрзлыми и сезонномёрзлыми грунтами и островных заселённых территорий, низкий уровень их заселённости.

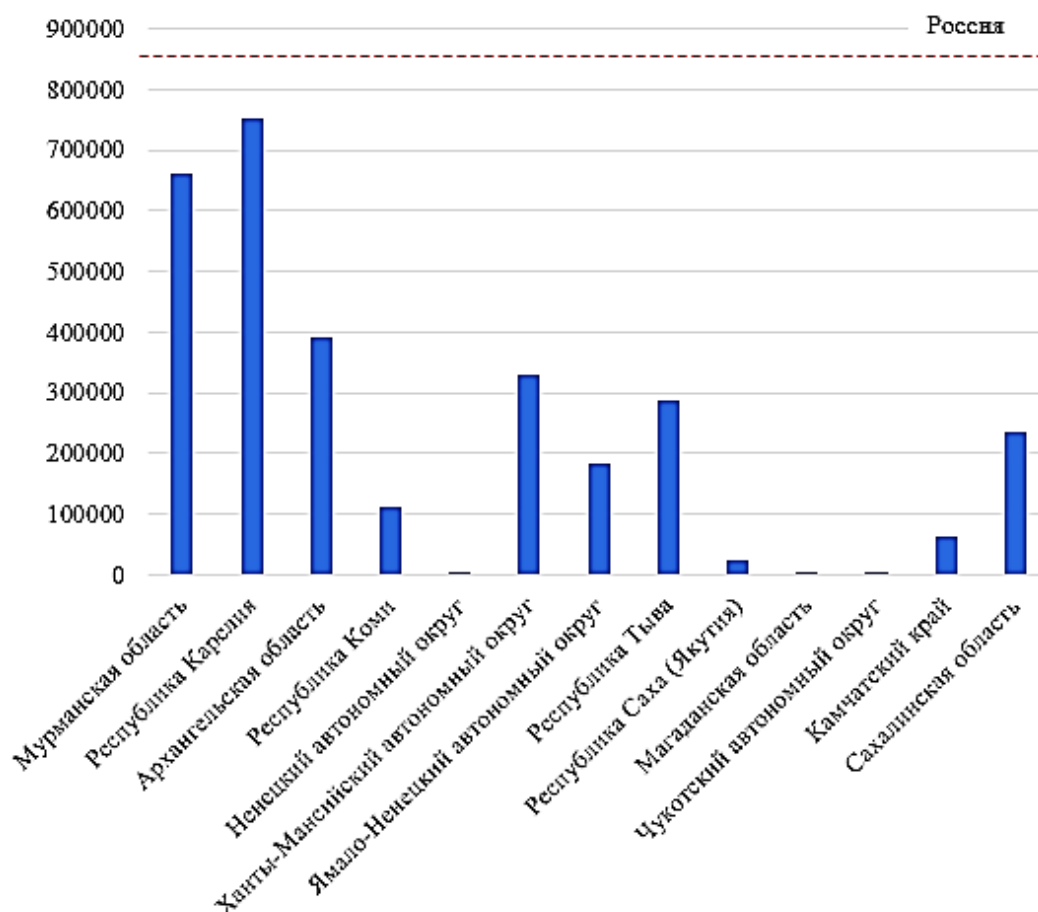


Рисунок 2 – Плотность каналов, образованных цифровыми системами передачи, в 2023 году, канало-километр на тыс. км²

Figure 2 – Density of channels formed by digital transmission systems in 2023, channel-kilometer per thousand km²

Значимость и необходимость ускоренной цифровизации и внедрения цифровых технологий в отрасли экономики и социальную сферу отражена в таких национальных стратегических документах, как: Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике [4], Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [5], Государственная программа «Социально-экономическое развитие АЗРФ» [6] и федеральные проекты и программы. Согласно основам государственной политики, одной из задач в сфере развития Арктической зоны является формирование и модернизация первичных элементов цифровой инфраструктуры, включая волоконно-оптические линии связи и средства постоянного комплексного космического мониторинга, которые должны обеспечить население и хозяйствующие субъекты услугами связи и покрыть сухопутную территорию Российской Арктики, акваторию Северного морского пути. Соответственно, одним из критериев эффективности реализации государственной политики выступает обеспеченность домохозяйств доступом к высокоскоростному и безопасному интернету. Этот же критерий выступает целевым показателем в рамках реализации Стратегии развития Арктической зоны РФ. Развитие цифровой инфраструктуры, разработка и внедрение цифровых решений указаны в данном документе в качестве основных направлений в сфере социального развития. Исходя из приоритетов государственной политики и Стратегии развития Арктической зоны РФ в 2021 году, была разработана Государственная программа

«Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». Реализация комплексной государственной программы предполагает экономическое (привлечение инвестиций и стимулирование предпринимательской деятельности) и социальное (совершенствование социальной и иной инфраструктуры) развитие арктических территорий. Первоочерёдными задачами в программе указано развитие центров экономического роста субъектов Арктической зоны РФ. Таким образом, можно сделать выводы, что документами стратегического планирования и государственной программой обозначается важность внедрения процессов цифровизации, поскольку цифровизация территорий создаёт фундаментальные условия как для повышения качества жизни населения во всех аспектах, так и для развития предпринимательского сообщества.

С 2025 года началась реализация масштабной государственной инициативы, направленной на цифровую трансформацию России и развитие экономики, основанной на данных, – национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Национальный проект включает в себя 9 федеральных проектов: инфраструктура доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; цифровые платформы в отраслях социальной сферы; искусственный интеллект; цифровое государственное управление; отечественные решения; прикладные исследования и перспективные разработки; инфраструктура кибербезопасности; кадры для цифровой трансформации; государственная статистика. Федеральные проекты и программы направлены на гармонизацию цифрового неравенства макрорегионов и регионов, так как это приводит к ряду негативных последствий: диспропорции социально-экономического развития, ухудшение конкурентоспособности и привлекательности отдельных территорий [7]. Обеспеченность населения и организаций северных регионов доступом к высокоскоростному интернету, цифровым технологиям и сервисам выступает ключевой задачей федеральных органов власти.

Основываясь на федеральных стратегических приоритетах, северные и арктические субъекты России разрабатывают и реализуют региональные стратегические и программные документы. По мнению авторов, анализ региональных программных документов позволит провести ретроспективный и проспективный анализ ключевых направлений цифровой трансформации северных территорий, определить уровень согласованности региональных решений с федеральной повесткой и основные административно-правовые барьеры.

Авторами проанализированы государственные программы цифровой трансформации северных регионов России, результаты представлены на рисунке 3 (составлено на основе [8-28]).

Северными субъектами реализуются в период 2014-2035 годы одновременно несколько государственных программ, которые, в свою очередь, нацелены на развитие информационной (цифровой) среды и цифровую трансформацию ключевых отраслей экономики и социальной сферы. Исключением является Камчатский край, Чукотский автономный округ, Магаданская и Архангельская области, которые реализуют одну государственную программу. Однако стоит отметить, что в данных субъектах ведомственные программы и проекты включают в себя отдельные аспекты цифровизации. Изучаемые программные документы были разработаны на различные сроки реализации, часть программ по формированию информационного общества были завершены в 2020, 2022, 2024 годах. На основе контент-анализа документов авторами были выявлены и определены этапы государственного регулирования цифровизации северных регионов (рисунок 3).

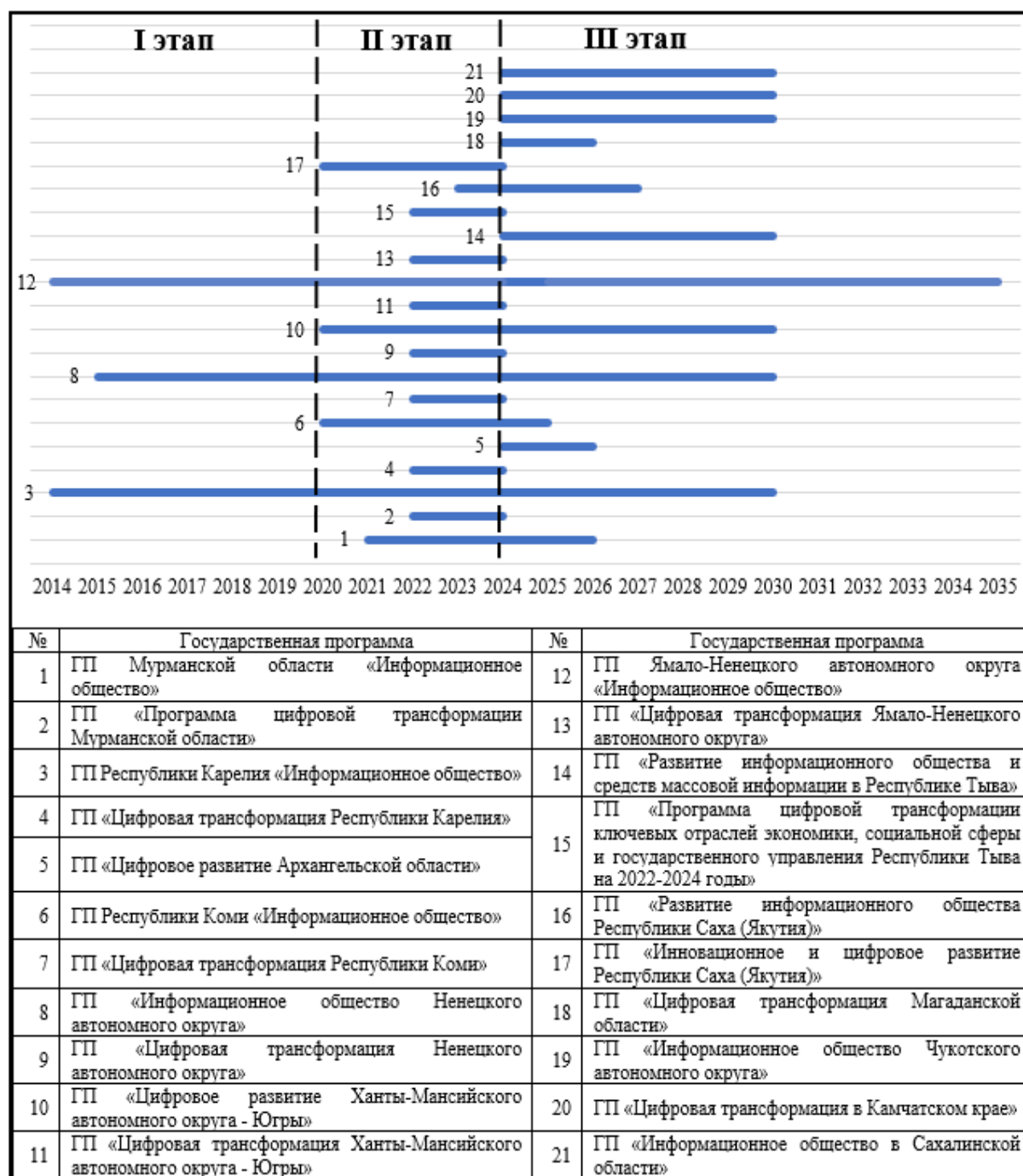


Рисунок 3 – Поэтапная эволюция программного регулирования цифровизации северных регионов (по состоянию на 20.08.2025)

Figure 3 – Step-by-step evolution of programmatic regulation of digitalization in the northern regions (as of 08/20/2025)

Таким образом, эволюция программного регулирования цифровизации северных регионов представлена тремя этапами. На первом этапе (этап информатизации – 2014-2020 годы) на региональном уровне управления была решена часть задач по совершенствованию государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий. Развитие информационных технологий и связи, разработка и внедрение информационных систем в различных сферах (здравоохранение, образование, транспорт и т. д.), предоставление

государственных и муниципальных услуг в электронной форме, покрытие сотовой связью густонаселенных территорий региона, создание сети многофункциональных центров, строительство волоконно-оптических линий связи, формирование электронного правительства и др.

Второй этап программного регулирования пришёлся на 2020-2024 годы – этап цифровой трансформации отраслей экономики и социальной сферы. Данный этап сопровождался обновлением реализуемых региональных программ по развитию информационного общества и принятием новых программ по цифровой трансформации отраслей экономики и социальной сферы, согласно стратегическим направлениям в области цифровой трансформации, определённых Правительством Российской Федерации и Национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации». Программы цифровой трансформации решали ключевые проблемы: низкий уровень сопряжённости информационных систем разных уровней и ведомств, высокая зависимость ключевых отраслей экономики от зарубежных цифровых решений. Период 2020-2024 годы можно охарактеризовать интенсивным развитием отечественных цифровых технологий, платформенных решений и сервисов. В том числе, импульсом послужили технологические санкции, введённые в отношении Российской Федерации с 2022 года.

Результаты цифровизации государственного управления в период 2014-2020 годы показали необходимость цифровой трансформации отраслей экономики в кратчайшие сроки. Многие отечественные авторы определяют цифровизацию северных регионов как фактор их экономического и промышленного развития. Так, например, А. В. Козлов и другие выделяют цифровую трансформацию бизнес-процессов предприятий как ключевую задачу в период реиндустриализации и технологической модернизации [29].

В связи с этим проекты, реализуемые в рамках государственных региональных программ цифровой трансформации северных регионов, были направлены как на социальную сферу, так и на ключевые отрасли экономики: образование и наука; здравоохранение; развитие городской среды; транспорт и логистика; государственное управление; социальная сфера; туризм; безопасность; промышленность; экология и природопользование; кадровое обеспечение цифровой экономики; строительство; сельское хозяйство; физическая культура и спорт; культура; энергетическая инфраструктура; торговля; информационная безопасность; информационно-телекоммуникационная инфраструктура.

Спецификой северных территорий является неустойчивая природная экосистема, которая наиболее подвержена рискам возникновения техногенных катастроф. В последние годы в научной литературе увеличилось количество исследований, затрагивающих вопросы обеспечения экологической безопасности Арктики и Севера путём разработки и внедрения отечественных цифровых технологий в добывающие и иные отрасли. Именно цифровизация добывающих отраслей посредством применения инновационных решений позволит снизить риски при интенсивном освоении уникальных месторождений. Аспекты экологической безопасности нашли своё отражение в проектах государственных программ, реализуемых в Мурманской области, Республике Карелия, Республике Коми, Ненецком автономном округе, Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, Ямало-Ненецком автономном округе и Республике Тыва.

Другим аспектом устойчивого развития северных регионов выступает «цифровая безопасность», как составляющая устойчивости цифровых экосистем для всех категорий акторов и стейкхолдеров. Зарубежные авторы в качестве направлений обеспечения цифровой безопасности рассматривают цифровую связь, доступность информации и цифровых услуг, цифровую грамотность [30]. Эти направления

являются приоритетными в рамках программного регулирования цифровизации и развития информационного общества на Севере. Для этого на региональном уровне управления начали активно внедрять современные цифровые технологии: квантовые технологии, искусственный интеллект, системы распределённого реестра, технологии беспроводной связи, новые производственные технологии, сенсорика, облачные технологии, технологии сбора и обработки больших данных, технологии информационного моделирования, технологии пространственного анализа и моделирования.

Третий этап программного регулирования цифровизации северных регионов (этап формирования полюсов цифрового роста) осуществляется в период 2024-2030 годы. Необходимость развития цифровой инфраструктуры в северных регионах учёные обосновывают существующим цифровым разрывом и усиливающимся эффектом изоляции, которые являются барьерами для взаимодействия местных сообществ как друг с другом, так и с другими потребителями объектов цифровой инфраструктуры. В связи с этим, в рамках третьего этапа программного регулирования предполагается активная разработка и внедрение региональных платформенных решений и сервисов, используемых для взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления, населения и бизнеса. Интенсивное использование цифровых технологий выступает фактором успешной интеграции широкого круга стейкхолдеров и пользователей в региональные цифровые экосистемы.

Доступ к интернету в северном регионе остаётся неравномерным и труднодоступным. Основным ограничивающим фактором является необходимость значительных инвестиционных вложений для создания инфраструктуры, при том, что количество потенциальных клиентов провайдеров сильно ограничено. Таким образом, пространственная цифровая освоенность территорий для северных регионов остаётся актуальной задачей на период 2024-2030 годы, что нашло отражение в национальном проекте «Экономика данных и цифровая трансформация государства» в рамках федерального проекта «Инфраструктура доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"».

Особое внимание в северных регионах уделяется реализации проекта «Кадры для цифровой экономики», так как негативные тенденции по оттоку квалифицированных трудовых ресурсов требуют комплексных решений. Существуют меры поддержки по сохранению цифровых кадров в регионах и привлечению новых. Так, например, реализация льготной программы «Арктическая ипотека», направленная на получение ипотечного кредита с целью приобретения или строительства жилья в Арктической зоне Российской Федерации под ставку 2 %, не распространяется на все северные регионы и отдельные территории, так как эти территории не относятся к Арктической зоне страны. Это приводит к усилению действующих центров роста, то есть крупных городов и агломераций, однако не создаёт предпосылки для формирования новых полюсов – населённых пунктов, как правило, монопрофильных, с низкой численностью населения.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод о том, что эволюция программного регулирования цифровизации северных регионов проходит в три этапа. Первый этап (этап информатизации) реализовывался в период 2014-2020 годы, второй этап (этап цифровой трансформации) затрагивал период 2014-2020 годы, третий этап (этап формирования полюсов цифрового роста) начался в 2024 году и будет осуществляться до 2030 года. Проекты краткосрочных программ цифровой трансформации северных регионов на втором этапе коррелируются с федеральной повесткой и реализуются совместно с соответствующими ведомствами. Однако унифицированные на федеральном уровне управления проектные решения не всегда актуальны

для отдельных северных регионов. В связи с этим необходимо учитывать следующие особенности регионов Севера при разработке и реализации национальных стратегических инициатив. Во-первых, территориально-организационное устройство северных территорий, включая низкую плотность населения, особую систему расселения, обширные зоны вечной мерзлоты. Во-вторых, структуру валового регионального продукта и экономическую активность хозяйствующих субъектов. В-третьих, негативную демографическую ситуацию и специфику формирования кадрового потенциала. Полученные результаты могут быть учтены при разработке новых и корректировке действующих документов стратегического планирования, направленных на развитие северных регионов России.

Список источников

1. Цифровая трансформация сельских территорий в условиях инновационного развития Западного сектора российской Арктики / Е. Н. Богданова, А. А. Сабуров, О. В. Минчук, А. С. Никифоров // Арктика и Север. 2024. № 57. С. 5-33. <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.57.5>.
2. Дмитриева Т. Е., Куратова Л. А. Направления цифровой трансформации социосервисного пространства северного региона // Экономика региона. 2024. Т. 20, № 2. С. 492-505. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-2-10>.
3. Дядик Н. В., Чапаргина А. Н. Цифровизация в образовании и территориальная удалённость в российской Арктике: проблемы и перспективы // Арктика и Север. 2021. № 43. С. 144-160. <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.43.144>.
4. Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г., № 164. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45255>.
5. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента РФ от 26 окт. 2020 г., № 645. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972>.
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: постановление Правительства Российской Федерации от 30 марта 2021 г., № 484. URL: <http://government.ru/docs/all/133682/>.
7. Куратова Л. А. Особенности стратегического планирования процессов цифровизации в России // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2023. № 3(61). С. 15-22. <https://doi.org/10.19110/1994-5655-2023-3-15-22>.
8. Об утверждении государственной программы Мурманской области «Информационное общество»: постановление Правительства Мурманской области от 11 ноября 2020 г., № 785-ПП. URL: <https://it.gov-murman.ru/documents/programs/>.
9. Об утверждении региональной программы Мурманской области «Программа цифровой трансформации Мурманской области»: распоряжение Губернатора Мурманской области от 10 февраля 2023 г., № 36-РГ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/>.
10. Об утверждении государственной программы Республики Карелия «Информационное общество»: постановление Правительства Республики Карелия от 15 июля 2014 г., № 227-П. URL: <https://adm.gov.karelia.ru/about/1349/>.
11. Об утверждении государственной программы Республики Карелия «Программа цифровой трансформации Республики Карелия»: распоряжение Правительства Республики Карелия от 27 декабря 2021 г., № 973р-П. URL: <http://kodeks.karelia.ru/api/show/465429524>.
12. Об утверждении государственной программы Архангельской области «Цифровое развитие Архангельской области»: постановление Правительства

Архангельской области от 10 октября 2019 г., № 549-пп. URL: <https://dvinaland.ru/budget/programs/27#cookies=yes>.

13. Об утверждении государственной программы Республики Коми «Информационное общество»: постановление Правительства Республики Коми от 29 октября 2019 г., № 507. URL: <https://adm.rkomi.ru/dokumenty/gosudarstvennaya-programma-respubliki-komi-informacionnoe-obshchestvo>.

14. Об утверждении государственной программы Республики Коми «Цифровая трансформация Республики Коми»: распоряжение Правительства Республики Коми от 28 июня 2022 г., № 259-р. URL: <https://base.garant.ru/404904409/>.

15. Об утверждении государственной программы Ненецкого автономного округа «Информационное общество Ненецкого автономного округа»: постановление Администрации НАО от 22 октября 2014 г., № 03-п. URL: <https://digital.adm-nao.ru/gosudarstvennaya-programma-neneckogo-avtonomnogo-okruga-informacionnoe/>.

16. Об утверждении региональной программы «Цифровая трансформация Ненецкого Автономного округа»: постановление Администрации НАО от 16 декабря 2021 г., № 338-п. URL: <https://docs.cntd.ru/document/578009951>.

17. О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»: постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 10 ноября 2023 г., № 565-п. URL: <https://docs.cntd.ru/document/406926990>.

18. О внесении изменений в распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 02 июля 2021 г., № 359-рп «О Стратегии цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»: распоряжение Правительства ХМАО – Югры от 12 августа 2022 г., № 479-рп. URL: https://admoil.gosuslugi.ru/netcat_files/442/4581/519_gp.pdf.

19. Об утверждении государственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Информационное общество»: постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 декабря 2013 г., № 1110-П. URL: <https://docs.cntd.ru/document/460284235>.

20. Об утверждении комплексной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Цифровая трансформация Ямало-Ненецкого автономного округа»: постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 28 декабря 2021 г., № 1237-П. URL: <https://diti.yanao.ru/documents/active/137187/>.

21. Об утверждении государственной программы Республики Тыва «Развитие информационного общества и средств массовой информации»: постановление Правительства Республики Тыва от 9 ноября 2023 г., № 826-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/406943348?marker=64U0IK>.

22. Об утверждении Программы цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Тыва на 2022-2024 годы: постановление Правительства Республики Тыва от 28 декабря 2021 г., № 746. URL: <https://docs.cntd.ru/document/406943348?marker=64U0IK>.

23. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие информационного общества Республики Саха (Якутия)»: постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 18 июля 2022 г., № 449. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/1400202207220039>.

24. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Инновационное и цифровое развитие Республики Саха (Якутия)»: постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 15 сентября 2021 г., № 352. URL: <https://docs.cntd.ru/document/574890482>.

25. Об утверждении государственной программы Магаданской области «Цифровая трансформация Магаданской области»: постановление Правительства Магаданской области от 22 декабря 2023 г., № 908-пп. URL: <https://www.49gov.ru/documents/one/index.php?id=55143>.

26. Об утверждении государственной программы Чукотского автономного округа «Информационное общество Чукотского автономного округа»: постановление Правительства Чукотского автономного округа от 6 мая 2024 г., № 166. URL: <https://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc&base=RLAW442&n=33123&dst=100001#PdiYIPUGqtqzbxct>.

27. Об утверждении государственной программы Камчатского края «Цифровая трансформация в Камчатском крае»: постановление Правительства Камчатского края от 28 декабря 2023 г., № 699-П. URL: <https://digital.kamgov.ru/gosudarstvennaa-programma-kamcatskogo-kraa-cifrova-transformacia-v-kamcatskom-krae-1176>.

28. Об утверждении государственной программы Сахалинской области «Информационное общество в Сахалинской области»: постановление Правительства Сахалинской области от 5 июля 2023 г., № 350. URL: <https://docs.cntd.ru/document/406722338?marker=64U0IK>.

29. Kozlov A. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: Case of Arctic regions of Russian North-West // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 5th International Conference "Arctic: History and Modernity", 18-19 March 2020. Saint-Petersburg, 2020. Vol. 539. P. 012061. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/539/1/012061>.

30. Salminen M. The Limits of Everyday Digitalization in the Arctic: A Digital Security Perspective // Library and Information Sciences in Arctic and Northern Studies / eds. S. Acadia. [S.l.]: Springer Polar Sciences. Springer Cham., 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54715-7_7.

Информация об авторах

Д. Б. Яхяев – старший преподаватель кафедры государственного и муниципального управления;

Л. В. Воронина – канд. экон. наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, старший научный сотрудник лаборатории социо-эколого-экономических систем.

Information about authors

D. B. Iakhiaev – Senior Lecturer, Department of Public and Municipal Administration;

L. V. Voronina – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of State and Municipal Management, Senior Researcher at the Laboratory of Socio-Ecological and Economic Systems.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 26.08.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 23.09.2025.

The article was submitted 26.08.2025; approved after reviewing 16.09.2025; accepted for publication 23.09.2025.