

Научная статья / Research Article

УДК 338.2:004

DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-14-25

**Татьяна Анатольевна Бородина**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия  
rigik25@mail.ru

## РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

*Цель исследования – проведение анализа развития информационно-коммуникационных технологий в Красноярском крае и разработка направлений дальнейшей цифровой трансформации региона. Для ее достижения были поставлены задачи, включающие анализ использования цифровых технологий в организациях края по отраслям, оценку финансирования ИКТ, охвата цифровыми услугами и ключевых региональных ИТ-проектов, разработку мер для ускорения цифровой трансформации в рамках нацпроекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Результаты анализа показывают, что уровень проникновения ПК в организациях в течение анализируемого периода стабилен (около 80 %), но рост минимален в связи со зрелостью сегмента при недостатке инноваций. Наблюдается умеренный рост использования фиксированного и мобильного интернета, облачных сервисов, веб-сайтов и аккаунтов экономических субъектов в соцсетях. Заметно снижение применения передовых технологий (большие данные, ИИ, IoT, RFID) из-за высокой стоимости их внедрения, дефицита кадров и зависимости от импорта. Объем финансирования ИКТ в крае за 5 лет вырос в 2,5 раза, достигнув 2 млрд руб. в 2025 г. Охват цифровыми услугами населения расширяется, но при этом сохраняется цифровое неравенство между центральными и отдаленными арктическими и сельскими территориями. К ключевым проблемам можно отнести цифровое неравенство (особенно в арктических районах), дефицит специалистов по кибербезопасности и анализу данных, зависимость от импортного ПО, низкую цифровую грамотность части населения. В качестве мер ускорения цифровой трансформации предложено развитие инфраструктуры связи в отдаленных районах, повышение цифровой грамотности населения, поддержка локальных ИТ-решений и импортозамещения, укрепление кибербезопасности, масштабирование ИИ и Big Data, а также разработка цифровой платформы для межведомственной координации через единый центр управления цифровой трансформацией в партнерстве с бизнесом для повышения качества жизни граждан, снижения издержек бизнеса, укрепления конкурентоспособности края и оптимизации государственного управления в рамках национального проекта.*

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), цифровая трансформация, Красноярский край, цифровая инфраструктура, ИТ финансирование, региональные проекты, цифровое неравенство

**Для цитирования:** Бородина Т.А. Развитие информационно-коммуникационных технологий в Красноярском крае // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2026. № 1. С. 14–25. DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-14-25.

**Tatyana Anatolyevna Borodina**

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia  
rigik25@mail.ru

## DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE KRASNOYARSK REGION

*The aim of this study is to analyse the development of information and communication technologies (ICT) in the Krasnoyarsk Region and to develop directions for the region's further digital transformation. To achieve this goal, the following tasks were set - to analyse the use of digital technologies in regional organisations by economic sector; to assess ICT funding, the coverage of digital services, and key regional IT projects; to develop measures to accelerate digital transformation within the national project «Economy of Data and Digital Transformation of the State». The analysis results show that: the penetration rate of personal computers (PCs) in organisations has remained stable (around 80 %) over the period studied, but growth is minimal due to the maturity of the segment and a lack of innovation; there is moderate growth in the use of fixed and mobile internet, cloud services, websites, and organisations' social media accounts; there is a notable decline in the adoption of advanced technologies (big data, AI, IoT, RFID) due to high implementation costs, a shortage of skilled personnel, and dependence on imports. Over a five year period, ICT funding in the region has grown 2.5 fold, reaching 2 billion rubles in 2025. The coverage of digital services is expanding, but digital inequality persists between central areas and remote Arctic and rural territories. Key challenges include: digital inequality (especially in Arctic areas); a shortage of specialists in cybersecurity and data analysis; dependence on foreign software; low digital literacy among some population groups. To accelerate digital transformation, the following measures are proposed: developing communication infrastructure in remote areas; improving digital literacy among the population; supporting local IT solutions and import substitution; strengthening cybersecurity; scaling up AI and big data applications; developing a digital platform for interdepartmental coordination through a single digital transformation management centre, in partnership with business. These measures aim to improve citizens' quality of life, reduce business costs, strengthen the region's competitiveness, and optimise public administration within the framework of the national project.*

**Keywords:** information and communication technologies (ICT), digital transformation, Krasnoyarsk Region, digital infrastructure, IT funding, regional projects, digital inequality

**For citation:** Borodina T.A. Development of information and communication technologies in the Krasnoyarsk region // Socio-economic and humanitarian journal. 2026. № 1. P. 14–25. (In Russ.). DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-14-25.



**Введение.** Современная экономика и государственное управление активно претерпевают цифровую трансформацию, что вызвано масштабным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), выступающих одним из ключевых факторов социально-экономического развития регионов. Ак-

туальность исследования определяется необходимостью оценки эффективности реализуемых в регионе программ, а также определением стратегических направлений развития в условиях перехода к национальному проекту в России «Экономика данных и цифровая трансформация государства», запланирован-

ному на период с 2025 по 2030 г. [1, 2]. Основной целью проекта является внедрение принципов управления на основе данных во все сферы общественной жизни, что позволит достичь качественно нового уровня в работе ключевых отраслей экономики и социальной сферы, предоставлении государственных услуг, с обеспечением опережающего темпа роста инвестиций в отечественные решения в сфере информационных технологий, и переход на использование базового и прикладного российского программного обеспечения в системах, обеспечивающих основные производственные и управленческие процессы. Проект ориентирован на увеличение доли домохозяйств, обеспеченных качественным доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, а также на увеличение доли предоставления массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг в электронной форме до 99 % к 2030 г. Реализация национального проекта осуществляется в рамках 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».

**Цель исследования** – проанализировать динамику развития информа-

ционно-коммуникационных технологий в Красноярском крае и предложить направления дальнейшей цифровой трансформации региона.

**Задачи:** провести анализ использования цифровых технологий в организациях региона, в т. ч. с разбивкой по отраслям экономики; исследовать динамику финансирования ИКТ, охват населения цифровыми услугами и ключевые ИКТ проекты Красноярского края; разработать направления ускорения цифровой трансформации Красноярского края для достижения плановых показателей в соответствии с целями национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства».

**Материалы и методы.** Исследование основано на данных государственных программ, отчетов Красноярскстата, публикаций Минцифры края, положений нормативно-правовых документов. Используются методы сравнительного анализа, статистической и графической обработки данных.

**Результаты и их обсуждение.** В развитии цифровой экономики важную роль играют информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие цифровую трансформацию в рамках национального проекта и входящих в него федеральных проектов. Динамика используемых экономическими субъектами Красноярского края цифровых технологий сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Использование цифровых технологий в организациях,  
% от общего числа обследованных [3, с. 134]**

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. к 2020 г., %
1	2	3	4	5	6
Организации, использовавшие:					
персональные компьютеры	80,1	80,0	80,4	80,0	99,9
серверы	44,0	38,7	39,5	37,3	84,8
локальные вычислительные сети	56,3	56,1	56,2	х	-
фиксированный (проводной и беспроводной) Интернет	76,5	76,6	77,5	77,8	101,7

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
мобильный Интернет	36,9	37,1	37,5	38,3	103,8
Интранет	30,2	30,6	30,5	х	-
Экстранет	20,7	21,2	21,5	х	-
«облачные» сервисы	22,0	23,1	24,0	23,1	105,0
технологии сбора, обработки и анализа больших данных	18,6	22,2	17,0	8,6	46,2
технологии искусственного интеллекта	3,5	3,8	4,3	2,6	74,3
технологии Интернета вещей	10,6	10,6	6,9	7,1	67,0
технологии радиочастотной идентификации (RFID)	9,2	10,2	8,3	7,5	81,5
цифровые платформы	14,9	13,1	13,4	14,6	98,0
Организации, имевшие:					
веб-сайт в сети Интернет	41,7	43,1	44,7	45,1	108,2
аккаунт в социальных сетях	29,1	29,4	35,8	37,9	130,2

В исследуемых организациях с 2020 по 2023 г. к стабильно применяемым ИКТ можно отнести использование персональных компьютеров (данный показатель практически не изменился, что говорит о насыщении рынка ПК в организациях), локальных вычислительных сетей с сохранением базовой инфраструктуры на прежнем уровне. Незначительный рост, но низкий общий уровень внедрения отмечается также в цифровых платформах. ПК и локальные сети остаются основой, но рост минимален. Это свидетельствует как о зрелости сегмента, так и о недостатке инноваций.

Умеренный рост характерен для использования фиксированного Интернета, что говорит о постепенном расширении проводной и беспроводной связи в регионе. Также наблюдается рост использования мобильного Интернета в связи с развитием 4G/LTE и мобильных сервисов, а также медленное, но устойчивое внедрение облачных решений, соответственно, на 1,4 и 1,1 п. п. Наиболее активная положительная динамика отмечается в применении организациями веб-сайтов на 3,4 п. п., экономика все больше выходит в онлайн-формат ведения бизнеса. При этом наблюдается значительный рост количества аккаунтов экономических субъектов в соцсетях с 29,1 до 37,9 %, так как компании таким образом расширяют свои возможности для коммуникации с клиентами через соцсети.

Снижение на 6,7 п. п. наблюдается в использовании серверов, что может быть вызвано переходом в «облака» и сокращением затрат на локальную инфраструктуру. Существенно (на 10,0 п. п.) снизилось применение технологий больших данных, резкое падение возможно связано с высокой стоимостью внедрения и нехваткой квалифицированных кадров. Низкий уровень проникновения и сокращение использования характерно для технологий ИИ, Интернета вещей (IoT) и RFID соответственно на 0,9; 3,5 и 1,7 п. п. Снижение может быть связано с санкционными ограничениями, дороговизной оборудования и проблемами с импортозамещением. Спад в передовых технологиях указывает на высокие затраты на их внедрение, дефицит квалифицированных кадров и зависимость на текущий момент от импортного оборудования и ПО. Поддержка внедрения передовых технологий в Красноярском крае требует использования субсидий и грантов для пилотных проектов в области ИИ, больших данных и IoT. Усиление импортозамещения в ИКТ возможно через стимулирование разработки отечественных аналогов RFID оборудования и IoT платформ. Также необходимо партнерство с вузами для подготовки специалистов по Data Science и киберфизическим системам и обучение персонала через программы повышения квалифика-

ции по работе с облачными сервисами и ИИ. Для ускорения трансформации необходимы меры государственной поддержки, развитие кадров и локализация ИТ-решений.

Анализ использования персональных

компьютеров в организациях Красноярского края по видам экономической деятельности представлен в таблице 2.

*Таблица 2*

**Использование персональных компьютеров в организациях по видам экономической деятельности, % от общего числа обследованных [3, с. 134]**

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. к 2020 г., %
<b>Всего</b>	<b>80,1</b>	<b>80,0</b>	<b>80,4</b>	<b>80,0</b>	<b>99,9</b>
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	79,2	70,8	73,1	76,3	96,3
Добыча полезных ископаемых	63,1	56,0	58,9	59,6	94,5
Обработывающие производства	75,2	76,1	77,9	76,5	101,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	83,6	85,4	90,9	90,4	108,1
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	76,5	77,5	77,1	78,6	102,7
Строительство	53,0	55,6	62,2	65,7	124,0
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	78,8	80,2	80,9	80,6	102,3
Транспортировка и хранение	80,2	80,7	77,2	82,4	102,7
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	72,5	85,3	70,3	68,3	94,2
Деятельность в области информации и связи	85,3	78,5	83,7	82,6	96,8
Деятельность финансовая и страховая	86,1	91,0	90,0	83,8	97,3
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	60,2	69,2	63,4	63,9	106,1
Деятельность профессиональная, научная и техническая	77,5	74,2	73,8	75,0	96,8
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	75,0	76,8	75,9	76,5	102,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	92,1	92,9	91,4	91,5	99,3
Образование высшее, подготовка кадров высшей квалификации	92,9	89,3	80,8	80,0	86,1
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	82,6	78,2	82,0	79,1	95,8
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	77,6	79,0	79,6	76,7	98,8
Ремонт компьютеров, предметов личного потребления и хозяйственно-бытового назначения	57,1	72,7	66,7	69,2	121,2

Продифференцировав использование персональных компьютеров в организациях по отраслям экономики края, можно отметить, что наиболее высокие показатели (свыше 90 % в 2023 г.) характерны для государственного управления и безопасности (стабильно высокий уровень из-за нормативных требований к документообороту), а также для отраслей обеспечения электрической энергией, газом и паром, кондиционирования воздуха в силу специфики деятельности, требующей высокого уровня использования ИКТ.

Стабильно высокие показатели (80–90 %) и высокий уровень проникновения ПК отмечаются для отраслей с высокой зависимостью от цифровых процессов, что характерно для таких видов деятельности, как торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (80,6 %), финансовая и страховая деятельность (83,8 %), транспортировка и хранение (82,4 %), информация и связь (82,6 %), система высшего образования и подготовки кадров (80,0 %).

Умеренный рост использования персональных компьютеров (70–80 %) с положительной динамикой присущ компаниям, занимающимся водоснабжением и утилизацией отходов (78,6 %), обрабатывающим производствам (76,5 %), а также направлениям деятельности: профессиональной, научной и технической (75,0 %), административной и сопутствующим дополнительным услугам (76,5 %). В строительных компаниях наблюдается рост использования ПК более чем на 24 п. п., что может быть связано с цифровизацией проектных работ и сметного дела.

Снижение или нестабильность использования ПК наблюдается в деятельности организаций сферы здравоохранения и социальных услуг, где доля проникновения ИКТ остается высокой (79,1 %), однако происходит снижение к 2020 г. на 4,2 п. п. Снижение показателя на 3,7 п. п. также характерно для организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (76,3 %), что может быть связано с сокращением количества организаций. Падение к 2020 г. на

5,8 п. п. характерно для гостиниц и общепита (68,3 %), что может быть вызвано переходом на мобильные терминалы или аутсорсинг ИТ.

Низкие показатели (менее 70 %) имеют компании отраслей операций с недвижимостью (63,9 %), несмотря на рост на 6,1 п. п., отраслей добычи полезных ископаемых (59,6 %) с падением к 2020 г. на 5,5 п. п., при этом низкий уровень может быть связан с удаленностью объектов и использованием специализированного оборудования, а также организации ремонта бытовых изделий и компьютеров (69,2 %), хотя присутствует существенный рост применения ПК к 2020 г. на 21,2 п. п.

Таким образом, в большинстве отраслей экономики региона доля организаций с ПК превышает 70 %, что свидетельствует о базовой цифровизации выстроенных бизнес-процессов. Отмечается сформировавшаяся отраслевая диспропорция, лидерами выступают организации госуправления и энергетического комплекса, финансовые, транспортные и ИТ-компании. К аутсайдерам можно отнести организации по добыче полезных ископаемых и рынка операций с недвижимостью. Данные отрасли нуждаются в стимулировании цифровизации через гранты, обучение и инфраструктурные проекты. При этом резкий рост в строительстве и ремонте указывает на точечную цифровизацию отдельных секторов.

Для ускорения развития ИКТ в низкоцифровизованных отраслях целесообразно использование субсидий на закупку ПК и ПО, внедрение программ дистанционного обучения персонала. Для отраслей с падением показателей цифровизации необходим аудит причин сокращения ПК и поддержка их перехода на облачные и мобильные решения. В растущих секторах целесообразным будет являться масштабирование успешных практик цифровизации, стандартизация ИТ-решений для малого бизнеса.

В целом для края необходима разработка системы мониторинга динамики развития ИКТ по отраслям с разбивкой по муниципалитетам, а также разработка

отраслевых «дорожных карт» цифровизации, что будет способствовать достижению плановых уровней в соответствии с национальным проектом «Экономика данных и цифровая трансформация государства» и входящими в него федеральными проектами.

Рассматривая объемы финансирования применения цифровых технологий в Красноярском крае можно отметить их существенный рост (рис. 1).

Также наблюдается расширение инфраструктуры связи и внедрение цифровых сервисов в государственное управление и ключевые отрасли экономики. За 5 лет финансирование ИКТ в крае выросло в 2,5 раза, что соответствует целям национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Наблюдается и рост доли регионального бюджета, направляемой на развитие ИКТ, что свидетельствует о приоритетности цифровизации для региона.



Рис. 1. Динамика финансирования ИКТ в Красноярском крае в 2020–2025 гг. [4–8]

В 2025 г. в крае на развитие ИКТ запланировано более 2 млрд руб., включая 600 млн руб. на инфраструктуру связи. К 2026 г. объем финансирования увеличится до 3,3 млрд руб. в рамках новой госпрограммы [4–8].

Охват населения цифровыми услугами в крае также увеличивается, расширение инфраструктуры сотовой связи и оптоволоконных сетей приводит к росту доли интернет-пользователей, одновременно происходит увеличение электронных госуслуг и формирование «цифрового правительства» (рис. 2).

Сотовой связью и мобильным интернетом в крае на текущий момент с 2017 г. обеспечены 147 населенных пунктов. Проблемными являются северные территории края, имеющие низкие показатели цифровой трансформации, однако в

2025 г. планируется к подключению 270 культурно-досуговых учреждений и администрации 21 населенного пункта Эвенкийского района [4, 5, 7]. К 2030 г. планируется достичь 99 % предоставления массовых социально-значимых госуслуг в электронной форме. При этом уже в 2024 г. через единый контакт-центр «122» обработано 863,9 тыс. обращений, в т. ч. из них 85 % с применением искусственного интеллекта. Большое внимание администрация региона уделяет поддержке ИТ-компаний, в 2025 г. на реализацию проектов в области ИКТ и связи предусмотрены гранты на сумму 20 млн руб. Последовательно происходит переход региональных ИТ-компаний на отечественное ПО. В рамках федеральной программы было приобретено свыше 12 тыс. лицензий [7].

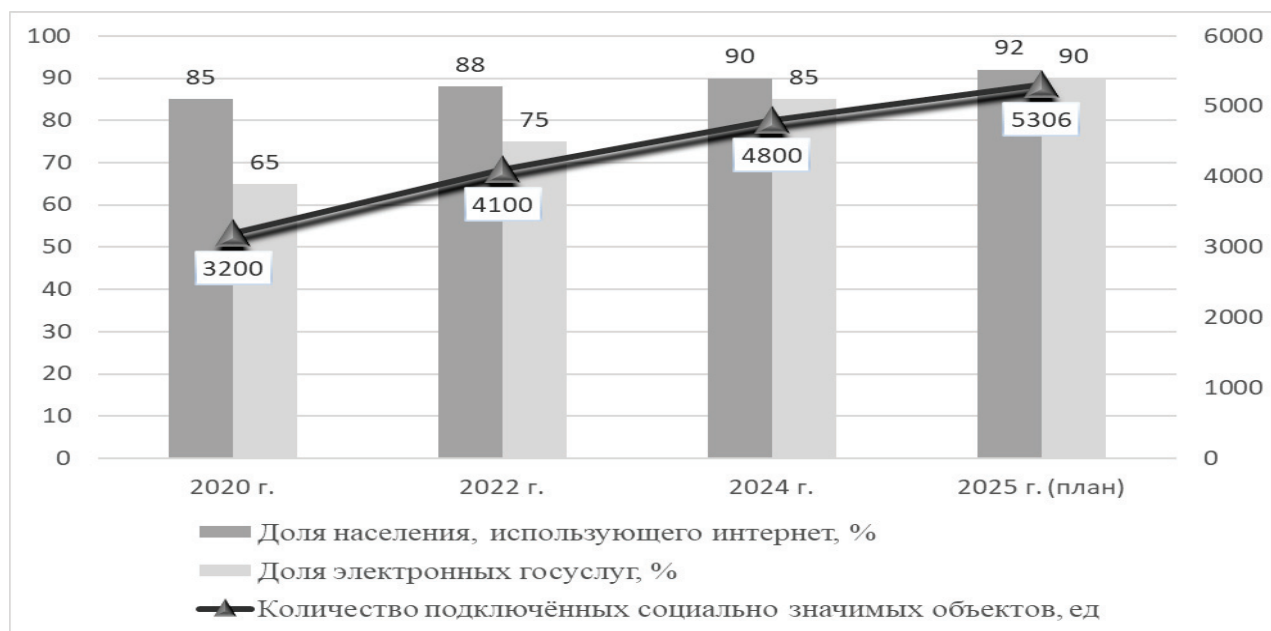


Рис. 2. Охват населения цифровыми услугами в Красноярском крае в 2020–2025 гг. [8, 9]

Наблюдается широкое развитие цифровых сервисов, большое внимание уделяется внедрению системы «Безопасный

город», «112», а также региональных ИС для мониторинга паводков, пожаров и ТКО (табл. 3).

Таблица 3

### Ключевые ИКТ-проекты Красноярского края [4, 7, 8]

Проект	2020 г.	2022 г.	2024 г.	2025 г. (план)
«Безопасный город» (камеры видеонаблюдения)	5 000	7 200	8 700	10 000
Система «112» (экстренные вызовы), % покрытия	85	90	95	99
Региональная ГИС мониторинга паводков	Запущена	Модернизация	Интеграция с ИИ	Прогнозная аналитика

Приведенные данные свидетельствуют, что ключевые ИТ-проекты края в течение всего периода наблюдения демонстрируют устойчивый рост охвата населения региона, повышая его безопасность, количество камер видеонаблюдения увеличилось в 2 раза, процент покрытия системой «112» увеличился на 24 %. В 2024 г. региональная ГИС интегрирована с ИИ в рамках развития «умных» решений в управлении рисками.

Наряду с высокой динамикой развития ИКТ в Красноярском крае также

имеют место «узкие места» и вызовы региональной цифровой инфраструктуре.

Данные отчетов Красстата и Минцифры края позволяют сделать вывод об имеющемся цифровом неравенстве между муниципальными образованиями региона, отдаленные и арктические территории значительно отстают по доступу к высокоскоростному интернету по сравнению с центральными территориями. Налицо проблемы и потребность в развитии инфраструктуры в труднодоступных районах края.

Существенной проблемой также выступает кадровый дефицит из-за нехватки специалистов по кибербезопасности и анализу данных, а также зависимость от импортного ПО и необходимость перехода государственных органов на отечественные решения [10]. Кроме того, нельзя не отметить низкую цифровую грамотность среди пожилых граждан и жителей сельских районов, что также является препятствием для внедрения цифровых систем. Требуется системная работа по обучению и адаптации технологий под нужды разных социальных групп населения.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что Красноярский край достиг значимых результатов в цифровизации. Наблюдается рост доступности цифровых услуг и позитивная динамика финансирования ИКТ, однако важно обеспечить целевое расходование средств с акцентом на развитие отдаленных территорий и критически важных проектов для исключения цифрового неравенства. Для устойчивого развития необходимо усилить ряд направлений, представленных на рисунке 3. Направленная работа по данным областям развития ИКТ позволит в крае ликвидировать «белые пятна» связи и повысит доступность дистанционных услуг, что в свою очередь даст толчок для развития малого бизнеса в отдаленных территориях. Повышение цифровой грамотности населения позволит снизить социальное напряжение, обеспечить рост вовлеченности граждан в цифровые сервисы, интерес к ИТ-образованию и формирование кадрового резерва для ИТ-сектора.

Поддержка развития локальных ИТ-решений позволит сократить зависимость от импорта, повысить рост числа ИТ-компаний в крае и создаст дополнительные высокооплачиваемые рабочие места.

Использование государственными органами сертифицированных средств защиты позволит предотвратить кибератаки на критическую инфраструктуру региона, защитить персональные данные населения и в целом повысить доверие к цифровым сервисам.

Масштабирование ИИ и Big Data с развитием соответствующей информационно-коммуникационной инфраструктуры, программного обеспечения, в т. ч. с использованием методов машинного обучения, процессов и сервисов по обработке данных и поиску решений в работе региональных служб, позволит сократить время реагирования на чрезвычайные ситуации, оптимизировать бюджетные расходы, а также предоставлять более персонализированные госуслуги населению.

Для реализации предложенных направлений развития ИКТ в крае целесообразна межведомственная координация через создание единого центра управления цифровой трансформацией на базе Минцифры края с обменом данными между ведомствами через единую цифровую платформу в виде информационной системы, включающей один или несколько интернет-сервисов и позволяющей множеству пользователей со стороны ведомств-участников, субъектов бизнеса и граждан выступать в роли исполнителей или потребителей необходимой информации, контента, ресурсов, работ и услуг. Это позволит исключить дублирование усилий, повысить прозрачность расходования средств и ускорить принятие управленческих решений, а также обеспечить органам власти обратную связь с экономическими субъектами и населением региона. Разработка и внедрение цифровой платформы позволит также осуществлять регулярный сбор данных о внедрении ИКТ с разбивкой по отраслям (сельское хозяйство, промышленность, торговля, услуги и пр.) и проводить оценку ROI от цифровых проектов для корректировки стратегии.

Важную роль также играет партнерство с бизнесом края, в рамках которого возможно привлечение частных инвестиций в ИТ-инфраструктуру (ГЧП-проекты) региона. Для стимулирования партнерства возможно компаниям, развивающим цифровые сервисы для края, предоставление налоговых льгот. Кроме того, необходимо наладить диалог с ИТ-ассоциациями для выявления имею-

щихся барьеров. Такой подход позволит диверсифицировать источники финансирования развития ИКТ края, внедрять передовые технологий в ключевые отрасли, а также способствовать росту налоговых поступлений в бюджет от ИТ-сектора.

#### Усиление инфраструктурного развития в арктических и сельских территориях

- расширение покрытия 4G/5G в малых и отдаленных населенных пунктах (запуск программы «Северный цифровой коридор» через ГЧП с операторами связи для строительства базовых станций 4G вдоль ключевых трасс и в населенных пунктах (от 500 жителей));
- внедрение спутникового интернета в арктических зонах (программа «Спутниковый терминал для соцобъекта», субсидирование 70-90 % затрат на приобретение и установку спутниковых комплексов (Starlink, «Сфера») для школ, администраций в Арктике).

#### Расширение программы цифровой грамотности населения

- запустить региональные программы обучения для пенсионеров и сельских жителей (сетевые «Цифровые классы» на базе библиотек и МФЦ через создание стандартизированных точек доступа с методистами для обучения пенсионеров и взрослого населения);
- интеграция цифровых навыков в школьное образование (региональный образовательный модуль «Цифровая среда» через интеграцию в школьную программу (5-9 классы) практических занятий по основам кибербезопасности, работе с цифровыми госуслугами и анализу информации).

#### Стимулирование локальных ИТ-решений через гранты и льготы

- увеличение грантовой поддержки стартапов (запуск акселератора «ИТ-Край» через региональный грантовый фонд с упрощенной заявкой для стартапов, решающих прикладные задачи края (ЖКХ, экология, соцсфера));
- создание технопарков для разработки отечественного ПО («Технопарк полного цикла» в агломерации (Красноярск, Железногорск, Ачинск) путем создания площадки с льготной арендой, квотами на заказы от правительства края и суперкомпьютером для тестирования).

#### Укрепление кибербезопасности региона при переходе на отечественное ПО

- аудит уязвимостей региональных ГИС (обязательная независимая экспертиза кода и архитектуры «Цифровой аудит» всех новых и модернизируемых региональных ГИС на соответствие стандартам ФСТЭК и наличие уязвимостей);
- переподготовка кадров по информационной безопасности (создание Центра компетенций «Кибербезопасность Сибири» на базе ведущего вуза для реализации программы переподготовки госслужащих и администраторов КИИ, проведение киберучений).

#### Расширение применения ИИ в ключевых отраслях

- автоматизация обработки обращений в госуслугах;
- внедрение прогнозной аналитики в госуправление, медицину, сельское хозяйство, ЖКХ и транспорт (запуск пилотных проектов «Цифровой двойник отрасли» путем разработки отраслевых моделей прогнозной аналитики для сельского хозяйства (прогноз урожая, мониторинг состояния посевов), ЖКХ (прогноз аварий) и транспорта (оптимизация потоков)).

Рис. 3. Направления ускорения цифровой трансформации Красноярского края (разработано автором)

**Заключение.** Реализация предложенных направлений позволит повысить качество жизни граждан за счет доступных и безопасных цифровых услуг, бизнес-сообществу – снизить издержки и предоставить новые возможности для развития в цифровой среде, а в целом для региона будет способство-

вать укреплению конкурентоспособности Красноярского края в национальной цифровой экономике, оптимизирует управление и прозрачность процессов, повысит устойчивость к внешним вызовам.

### **Список источников**

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: указ Президента Российской Федерации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=606911096&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=606911096&intelsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 01.12.2025).
2. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». URL: <https://digital.gov.ru/target/nacziionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformaciya-gosudarstva>, (дата обращения: 01.12.2025).
3. Красноярский край в цифрах 2024: стат. сб. / Красноярскстат. Красноярск, 2025. 173 с.
4. Более 2 млрд рублей будет направлено на отрасль информационных технологий в крае в 2025 году // Краевой центр информационных технологий. URL: <https://www.krskcit.ru/novosti/bolee-2-mlrd-rublej-budet-napravleno-na-otrasl-informatsionnykh-tekhnologiy-v-krae-v-2025-godu> (дата обращения: 01.12.2025).
5. Почти 3,3 млрд рублей будет направлено на развитие информационных технологий в Красноярском крае в 2026 году // Министерство цифрового развития Красноярского края. URL: <https://m.ok.ru/group/53458237653184/topic/157330428577984> (дата обращения: 01.12.2025).
6. Цифровое развитие Красноярского края в 2024 году // Digital Russia. 2025. URL: <https://d-russia.ru/cifrovoe-razvitie-krasnojarskogo-kraja-v-2024-godu.html> (дата обращения: 01.12.2025).
7. Цифровая трансформация Красноярского края: итоги заседания президиума Правительства // МК Красноярск. 2025. 8 июля. URL: <https://kras.mk.ru/politics/2025/07/08/cifrovaya-transformaciya-krasnoyarskogo-kraja-itogi-zasedaniya-prezidiuma-pravitelstva.html> (дата обращения: 01.12.2025).
8. Цифровую трансформацию Красноярского края обсудили в правительстве региона. URL: <https://rg.ru/2025/07/08/reg-sibfo/cifrovuiu-transformaciiu-krasnoyarskogo-kraia-obsudili-v-pravitelstve-regiona.html> (дата обращения: 01.12.2025).
9. Статистика использования жителями края информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в 2022 году // Красстат. URL: <http://digital.krskstate.ru/press/news/0/news/113727> (дата обращения: 01.12.2025).
10. Стратегия цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Красноярского края. URL: [https://vk.com/wall-192808494\\_817?ysclid=mhklygtqxm558376828](https://vk.com/wall-192808494_817?ysclid=mhklygtqxm558376828) (дата обращения: 01.12.2025).

### **References**

1. O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=606911096&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=606911096&intelsearch=&firstDoc=1) (data obrashcheniya: 01.12.2025).

2. Nacional'nyj proekt «*Ekonomika dannyh i cifrovaya transformaciya gos-udarstva*». URL: <https://digital.gov.ru/target/nacionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-cifrovaya-transformaciya-gosudarstva> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
3. Krasnoyarskij kraj v cifrah 2024: stat. sb. / Krasnoyarskstat. Krasnoyarsk, 2025. 173 s.
4. Bolee 2 mlrd rublej budet napravleno na otrasl' informacionnyh tekhnologij v krae v 2025 godu // Kraevoj centr informacionnyh tekhnologij. URL: <https://www.krskcit.ru/novosti/bolee-2-mlrd-rublej-budet-napravleno-na-otrasl-informatsionnykh-tekhnologiy-v-krae-v-2025-godu/> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
5. Pochti 3,3 mlrd rublej budet napravleno na razvitie informacionnyh tekhnologij v Krasnoyarskom krae v 2026 godu // Ministerstvo cifrovogo razvitiya Krasnoyarskogo kraja. URL: <https://m.ok.ru/group/53458237653184/topic/157330428577984> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
6. Cifrovoe razvitie Krasnoyarskogo kraja v 2024 godu // Digital Russia. 2025. URL: <https://d-russia.ru/cifrovoe-razvitie-krasnojarskogo-kraja-v-2024-godu.html> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
7. Cifrovaya transformaciya Krasnoyarskogo kraja: itogi zasedaniya prezidiuma Pravitel'stva // MK Krasnoyarsk. 2025. 8 iyulya. URL: <https://kras.mk.ru/politics/2025/07/08/cifrovaya-transformaciya-krasnoyarskogo-kraja-itogi-zasedaniya-prezidiuma-pravitelstva.html> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
8. Cifrovuyu transformaciju Krasnoyarskogo kraja obsudili v pravitel'stve regiona. URL: <https://rg.ru/2025/07/08/reg-sibfo/cifrovuyu-transformaciju-krasnojarskogo-kraja-obsudili-v-pravitelstve-regiona.html> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
9. Statistika ispol'zovaniya zhitelyami kraja informacionnyh tekhnologij i informacionno-telekommunikacionnyh setej v 2022 godu // Krasstat. URL: <http://digital.krskstate.ru/press/news/0/news/113727> (data obrashcheniya: 01.12.2025).
10. Strategiya cifrovoy transformacii otraslej ekonomiki, social'noj sfery i gosudarstvennogo upravleniya Krasnoyarskogo kraja. URL: [https://vk.com/wall-192808494\\_817?ysclid=mhklygtqxm558376828](https://vk.com/wall-192808494_817?ysclid=mhklygtqxm558376828) (data obrashcheniya: 01.12.2025).

Статья принята к публикации 17.02.2026/  
The article has been accepted for publication 17.02.2026.

Информация об авторе:

**Татьяна Анатольевна Бородина**, доцент кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем», кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors:

**Tatyana Anatolyevna Borodina**, Associate Professor of the Department of Information Technology and Mathematical Support for Information Systems, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

