

УДК 338.24**DOI: 10.34670/AR.2026.94.75.029****Цифровизация экономики Северных регионов****Хакимов Фархат Маратович**

Аспирант,
Югорский государственный университет,
628012, Российская Федерация, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16;
e-mail: f.hakimov0308@mail.ru

Родинов Алексей Владимирович

Доктор экономических наук, профессор,
Югорский государственный университет,
628012, Российская Федерация, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16;
e-mail: a_rodionov@ugrasu.ru

Аннотация

Статья предпринимает попытку проанализировать процессы цифровизации экономики северных регионов РФ. Цифровизация экономики рассматривается с акцентом на цель по повышению производительности и снижению издержек. Используются актуальные данные и отраслевые отчеты 2022-2025 годов, рассматриваются цифровые решения в ряде важнейших региональных секторов. Делается акцент на измеримые экономические критерии, а также выделяются соответствующие инфраструктурные проекты, которые обуславливают материальную базу для цифровизации северных экономик в РФ.

Для цитирования в научных исследованиях

Хакимов Ф.М., Родинов А.В. Цифровизация экономики Северных регионов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 4А. С. 298-304. DOI: 10.34670/AR.2026.94.75.029

Ключевые слова

Цифровизация экономики, северные регионы, Арктическая зона РФ, добывающая промышленность, Северный морской путь, ИТ-сектор, производительность труда, цифровая инфраструктура.

Введение

Цифровизация экономики выступает как часть более масштабного процесса цифрового перехода. Смысл цифровизации экономики в интеграции соответствующих цифровых технологий в разнообразные бизнес-процессы, для повышения продуктивности. Если говорить про Северные регионы РФ, то именно цифровизация экономики обладает существенной релевантностью, так как речь идёт про территории с стратегическими запасами углеводородов, биоресурсов и полезных ископаемых, что комбинируется с экстремальными условиями, которые обуславливают значительную дороговизну для использования традиционных хозяйственных способов.

Расселяются по северным территориям достаточно разрозненно и возможно говорить только про наличие некоторых пространство притяжения, где при этом дефицит персонала продолжает наблюдаться. Соответственно, цифровые решения обладают особенной актуальностью, так как минимизируют проблемы человеческого фактора и важность привлечения персонала, то есть также оптимизируют и логистические издержки. Исследователи говорят о том, что цифровизация арктических проектов обладает гораздо большей важностью, нежели остальных региональных проектов РФ [Якутск-ньюс, 2024].

Статья предпринимает попытку выявить актуальные показатели состояния и отраслевых драйверов, а также экономического воздействия цифровизации северных регионов РФ с учётом данных за период 2022-2025 годов.

Для того чтобы цифровые технологии создавали должный уровень экономической отдачи, требуется прежде всего физическая инфраструктура, то есть ВОЛС (волоконно-оптические линии связи) и ЦОД, то есть центры обработки данных, которые выступают в основе инфраструктуры.

Основная часть

Данные 2023 года говорят про оснащение широкополосным доступом к сети Интернет в среднем 92% в РФ. Тем не менее, эти усредненные показатели совершенно не выявляют межрегиональные различия. Если говорить про северные территории, то наиболее существенный уровень развития цифровой инфраструктуры наблюдается в таких как: Республика Карелия, Мурманская область, Архангельская область и Республика Коми; в свою очередь Якутия, Красноярский край, Ямало-Ненецкий АО и Чукотский АО представляют категорию со средним уровнем доступности.

Спектр инфраструктурных проектов достаточно разнообразен, но важно выделить федеральный проект «Синергия Арктики», который предполагает раскинуть более 7.000 км ВОЛС по арктическим районам Якутии.

Следует сказать, что «Синергия» названа Максудом Шадаевым, в текущем главой Минцифры РФ, крупнейшим инфраструктурным проектом в новой истории государства. Возможно добавить к этому также и общий объём финансирования, достигающие почти 5,5 млрд руб. [Газета.ру, www...; Якутск-ньюс, 2024].

Следуй также сказать про начало строительства в 2024 году ЦОД «Арктика» на Кольской АЭС в Мурманской области. Данный проект отображает общую тенденцию к наращиванию мощностей по хранению и обработке данных и привлёк к общему объёму инвестиций и порядка 1,4 млрд руб. Республика Коми сопоставимо недавно подписала соглашение о строительстве 15

ЦОД. Суммарный объём инвестиций в эти проекты составляет 35 млрд руб [Красный Север, 2025].

Далее следует выделить отраслевые драйверы цифровизации экономики в северных регионах и прежде всего обратить внимание конечно на нефтегазовый сектор. Цифровизация в Арктике во многом обуславливается именно влиянием нефтегазового сектора. Как говорят эксперты, интеграция актуальных цифровых решений может наполовину увеличить вероятность открытия новых источников природных ресурсов, а также снизить на 20 млрд долларов в год расходы по бурению и добыче.

Следует также сказать, что на данный период интеллектуальных месторождений в России насчитывается порядка 40 и показатели общих объёмов добычи превышают на 27% стандартные показатели добычи. Современные энергетические корпорации достаточно интенсивно используют цифровую интерпретацию данных для геологических решений и поисков, делают собственных цифровых двойников. Как пример возможно сказать про функционирующего цифрового двойника Восточно-Мессояхского месторождения, который консолидирует данные порядка 550 скважин и 500 км трубопроводов. Такие инновации предоставили возможности достигнуть великолепных показателей по тщательности расчётов и сценариям добычи.

Далее следует сказать про автоматизацию и аналитику на основе цифровых систем в горнодобывающем секторе. Ковдорский ГОК с 2024 года проводит масштабную программу автоматизации, что включает не только системы контроля буровых работ и позиционирования ковшей экскаваторов, но и модели предсказания для аналитики оборудования и актуальных кондиций.

Рудник «Северный» на «Кольской ГМК» интегрируются инновационные решения по технике бурения и внедряются средства автоматизации, которые способствуют повышению общей операционной продуктивности.

Цифровизация Северного морского пути реализуется с использованием Единой платформы цифровых сервисов (ЕПЦС), где автоматизируется весь процесс начиная с заявок на ледокольные проводки и до адаптивной маршрутизации. Для извлечения данных используются средства собственной космической группировки Sitronics Group, что тоже на данный период развивается [ANGI.ru, 2021; HGEPro, 2025]. Согласно актуальным подсчётам Александра Шаталова, который является текущим крупным менеджером в дирекции СМП ГК «Росатом» использование данного сервиса предоставит возможность сэкономить порядка миллиона рублей на каждом рейсе, а также сократит период подхода судов на 10%, тогда как на 3% повысится полезное использование ледоколов в данной области [Корабел.ру, 2024].

В завершение следует упомянуть рыбопромышленный сектор северных регионов и в частности Мурманскую область, где в 2025 году закончили модернизацию филиала Центра системы мониторинга рыболовства и связи, благодаря чему ввели электронный документооборот, а только за 2024 год рыбаки Северного бассейна использовали порядка 13.000 заявок на получение электронной документации. Конечно также выделяется цифровизация в Ямало-Ненецком автономном округе, где благодаря использованию «Цифровое рыболовство» самые крупные рыбодобывающие предприятия (14 самых крупных предприятий, которые дают порядка 80% от общего вылова) пользуются возможностью прослеживать продукцию, начиная с вылова и до реализации [Фадеев, 2024].

Следует подчеркнуть специфическое развитие в Якутии, где возможно наблюдать наиболее иллюстративный пример диверсификации экономики именно для северных регионов, что реализуется благодаря использованию цифровых технологий. Регион лидирует по

цифровизации среди всех дальневосточных субъектов и экспортирует порядка 90% ИТ-услуг. Главным компонентом в этом процессе является Технопарк «Якутия», который привлекает порядка 175 резидентов, предоставивших общую выручку в размере более 3,8 млн руб за 2024 год. Сборы и налоги с этих предприятий составили 217 млн руб, а также эти компании интенсивно привлекают новых сотрудников.

Как свидетельствуют актуальные показатели, четверть выручки всего сектора креативного предпринимательства генерируется за счёт ИТ и существенная доля принадлежит именно Якутии. Якутские программисты на данный период разрабатывают собственный маркетплейс, который сможет способствовать реализации товаров народного промысла, а средства на данную программу выделяются из госпрограммы по развитию Арктики. Следует также сказать про Проектный офис развития Арктики, который предлагает схожий проект под названием «Хранители Арктики», который привлекает умельцев и производителей специфической продукции к возможности реализовать собственные изделия на мировом и российском рынке. Данный вариант предлагает возможность извлекать дополнительные доходы для талантливых северян, а также в целом соответствует актуальному тренду по поддержке и стимулированию развития традиционных культур.

В завершение следует выделить экономические воздействия цифровизации и, в частности, показать производительность труда, что возможно сделать на примере АО «СУЭК-Красноярск», где за 5 лет компания увеличила добычу угля в полтора раза и показатели 2025 года составляют почти 38 млн тонн, а производительность труда выросла на 53% во многом именно благодаря модернизации техники, импортозамещению и цифровизации [Якутск-ньюс, 2024]. Важно упомянуть нефтепромыслы, где цифровые решения во многом снижают операционные затраты, то есть также возможно говорить про воздействие цифровизации экономики. Довольно существенно сокращается объём ручных операций, а также периоды реагирования на возникновение всех или иных инцидентов. Используются автоматизированные станки для бурения скважин, которые теперь выполняются с использованием изначально заданных параметров почти автоматически [Газета.ру, www...].

Следует также сказать, что затраты на логистику благодаря цифровым решениям тоже сокращаются. Грамотная интеграция ЕПЦС СМП предоставляет возможность сэкономить 2 дня в тайм чартере, благодаря чему затраты фрахтователей напрямую снижаются [Arctic Russia, 2024]

Таблица 1 – Сводная аналитическая таблица по основным экономическим показателям цифровизации северных регионов на период 2024-2025 годов

Регион или предприятие, отрасль и проект	Интегрированные решения	Экономическое воздействие
Нефтегазовая, Восточно-Мессояхское м/р (ЯНАО)	Использование цифрового двойника, который объединяет 500 км трубопроводов и 550 скважин, которые также имеют собственных цифровых двойников	Расчёты приближаются к верности 97%, оптимизация сценариев добычи
Нефтегазовая, общий объём арктических проектов	Цифровые двойники, роботизированные установки и дроны, то есть общий комплекс цифровых решений	Добавляют 50% к вероятности открытия новых месторождений и снижают расходы до 20 млрд долларов в год
Горнодобывающая, Ковдорский ГОК в Мурманской области	Система контроля буровых роботов, системы предсказательной аналитики и позиционирования	Сокращение периода без работы, повышение безопасности

Регион или предприятие, отрасль и проект	Интегрированные решения	Экономическое воздействие
Горнодобывающая, СУЭК-Красноярск	Цифровизация и импортозамещение, модернизация техники	Добыча угля в полтора раза больше, более чем пятидесятипроцентная прибавка к производительности
Акватория СМП (Росатом, Sitronics Group)	ЕПЦС, современные системы мониторинга	Дополнительные 2 млн. тонн в грузопотоке, экономия порядка 950.000 руб на каждом рейсе и оптимизация эксплуатации морских судов
ИТ-сектор, Якутия	Технопарк «Якутия», 175 резидентов	Выручка резидентов за 2024 год составляет почти 4 млрд руб, 90% экспорта IT услуг в ДФО
Рыбопромышленный ЯНАО	АИС «Цифровое рыболовство»	Включает порядка 80% вылова региона, весь процесс поставки тщательно прослеживается
Инфраструктура, Республика Коми	15 ЦОД	Инвестиции порядка 35 млрд руб
Инфраструктура, Якутия	Синергия Арктики	Создание порядка 7.000 км ВОЛС и охват порядка 50.000 жителей, инвестиции немногим менее 5,5 млрд руб

Заключение

В итоге возможно сказать, что цифровизация экономики северных регионов РФ акцентирует внимание на сферах с существенным уровнем добавочной стоимости. Данный подход является вполне обоснованным, в частности, акценты на горнодобывающих и нефтегазовой отраслях, а также логистике и рыболовстве. Цифровые решения в таких сферах прямо могут конвертироваться в снижении издержек. Также благодаря цифровым решением наращивается уровень производительности.

Важно проследить на ряде примеров конкретные показатели экономического воздействия, что в арктических проектах отображаются как снижение операционных расходов по бурению и добыче на 20 млрд долларов в год, а также улучшение рабочей производительности. Важным является также создание новой цифровой инфраструктуры, что привлекает инвестиции и выражается в проектах по созданию ВОЛС и ЦОД, которые сопрягаются с тем, что развиваются электронные цифровые сервисы. Как показывают якутские примеры, цифровые технологии предоставляют возможность развивать несырьевые области в северной экономике, и данный пример в 3,8 млрд руб говорит о том, что существует существенный экономический потенциал развития. Дальнейшие исследования также возможно посвятить оценке макроэкономического вклада цифровизации северных регионов и сопоставить показатели окупаемости цифровых инвестиций.

Библиография

1. Arctic Russia. Цифровизация арктических проектов может вдвое повысить их потенциал. 19 февраля 2024. URL: <https://arctic-russia.ru/news/tsifrovizatsiya-arkticheskikh-proektov-mozhet-vdvoe-povysit-ikh-potentsial/>
2. ANGI.ru. «Мессояханефтегаз» создал цифровой двойник Восточно-Мессояхского месторождения. 29 апреля 2021. URL: <https://www.angi.ru/news/2888832/>
3. Газета.ру. (б.г.).
4. Корабел.ру. На ЦИПР-2024 рассказали о проекте создания Единой платформы цифровых сервисов Севморпути.

- 24 мая 2024. URL: https://www.korabel.ru/news/comments/na_cipr-2024_rasskazali_o_proekte_sozdaniya_edinoj_platformy_cifrovyh_servisov_sevmorputi.html
5. Красный Север. Сергей Усиченко: «Умные» месторождения – это, в первую очередь, умные специалисты. 3 сентября 2025. URL: <https://ks-yanao.ru/narrative/ekonomika/sergej-usichenko-umnye-mestorozhdenija-eto-v-pervuju-ochered-umnye-spetsialisty>
6. Фадеев А. (ТАСС). Эксперт: цифровизация проектов в Арктике на 50% увеличит вероятность открытия месторождений. 15 февраля 2024. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19996705>
7. HGEPro. Найден способ добывать арктическую нефть, не растапливая вечную мерзлоту. 19 ноября 2025. URL: <https://hgepro.ru/najden-sposob-dobyvat-arkticheskuyu-neft-ne-rastaplivaya-vechnuyu-merzlotu/>
8. IT-World.ru. Sitronics Group представила опыт использования сервисов на Северном морском пути. 1 ноября 2024. URL: <https://www.it-world.ru/news-company/6ohf2x14tb8kws8gsssw8c4s4448oc8.html>
9. Якутск-ньюс. Подвели итоги деятельности Технопарка «Якутия» за 2024 год. 26 декабря 2024. URL: <https://yakutsk-news.net/society/2024/12/26/313544.html>

Digitalization of the Economy of the Northern Regions

Farkhat M. Khakimov

Postgraduate Student,
Yugra State University,
628012, 16, Chekhova str., Khanty-Mansiysk, Russian Federation;
e-mail: f.hakimov0308@mail.ru

Aleksei V. Rodionov

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Yugra State University,
628012, 16, Chekhova str., Khanty-Mansiysk, Russian Federation;
e-mail: a_rodionov@ugrasu.ru

Abstract

The article attempts to analyze the processes of digitalization of the economy of the northern regions of the Russian Federation. The digitalization of the economy is considered with an emphasis on the goal of increasing productivity and reducing costs. Using current data and industry reports for 2022–2025, digital solutions in a number of key regional sectors are examined. Emphasis is placed on measurable economic criteria, and the corresponding infrastructure projects that provide the material base for the digitalization of the northern economies in the Russian Federation are highlighted.

For citation

Khakimov F.M., Rodionov A.V. (2026) Tsifrovizatsiya ekonomiki Severnykh regionov [Digitalization of the Economy of the Northern Regions]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (4A), pp. 298-304. DOI: 10.34670/AR.2026.94.75.029

Keywords

Digitalization of the economy, northern regions, Arctic zone of the Russian Federation, extractive industry, Northern Sea Route, IT sector, labor productivity, digital infrastructure.

References

1. ANGI.ru. (2021, April 29). "Messoyakhaneftgaz" sozdal tsifrovoy dvoynik Vostochno-Messoyakhskogo mestorozhdeniya ["Messoyakhaneftgaz" has created a digital twin of the East Messoyakhskoye field]. <https://www.angi.ru/news/2888832/>
2. Arctic Russia. (2024, February 19). Tsifrovizatsiya arkticheskikh proektov mozhet vdvoe povysit ikh potentsial [Digitization of Arctic projects could double their potential]. <https://arctic-russia.ru/news/tsifrovizatsiya-arkticheskikh-proektov-mozhet-vdvoe-povysit-ikh-potentsial/>
3. Fadeev, A. (2024, February 15). Expert: Tsifrovizatsiya proektov v Arktike na 50% uvelichit veroyatnost otkrytiya mestorozhdeniy [Expert: Digitalization of Arctic projects will increase the likelihood of discovering deposits by 50%]. TASS. <https://tass.ru/ekonomika/19996705>
4. Gazeta.ru. (n.d.).
5. HGEPro. (2025, November 19). Nayden sposob dobyvat arkticheskuyu neft, ne rastaplivaya vechnuyu merzlotu [A method has been found to extract Arctic oil without melting permafrost]. <https://hgepro.ru/najden-sposob-dobyvat-arkticheskuyu-neft-ne-rastaplivaya-vechnuyu-merzlotu/>
6. IT-World.ru. (2024, November 1). Sitronics Group predstavila opyt ispolzovaniya servisov na Severnom morskoy puti [Sitronics Group presented its experience using services on the Northern Sea Route]. <https://www.it-world.ru/news-company/6ohf2x14tb8kws8gsssw8c4s4448oc8.html>
7. Korabel.ru. (2024, May 24). Na CIPR-2024 rasskazali o proekte sozdaniya Edinoj platformy tsifrovyykh servisov Sevmorputi [At CIPR-2024, a presentation was given on the project to create a Unified Platform for Digital Services on the Northern Sea Route]. https://www.korabel.ru/news/comments/na_cipr-2024_rasskazali_o_proekte_sozdaniya_edinoj_platformy_tsifrovyykh_servisov_sevmorputi.html
8. Krasnyy Sever. (2025, September 3). Sergei Usichenko: "Umnye" mestorozhdeniya – eto, v pervuyu ochered, umnye spetsialisty [Sergei Usichenko: "Smart" fields are, first of all, smart specialists]. <https://ks-ymanao.ru/narrative/ekonomika/sergej-usichenko-umnye-mestorozhdeniya-eto-v-pervuyu-ochered-umnye-spetsialisty>
9. Yakutsk-News. (2024, December 26). Podveli itogi deyatelnosti Tekhnoparka "Yakutiya" za 2024 god [Results of the Yakutia Technopark's activities for 2024 were summarized]. <https://yakutsk-news.net/society/2024/12/26/313544.html>