

Клементьева Альбина Ербаевна

магистрант

Уральский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»

г. Челябинск, Челябинская область

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И НОВЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ЯНАО

***Аннотация:** в статье рассмотрены ключевые тренды цифровой экономики и их влияние на формирование новых бизнес-моделей в арктическом ресурсодобывающем регионе – Ямало-Ненецком автономном округе. На основе анализа стратегических документов округа и материалов НИУ ВШЭ обобщены характеристики цифровой инфраструктуры, вовлеченности населения и организаций в использование цифровых сервисов, а также управленческие приоритеты цифровой трансформации. Показано, что высокий уровень проникновения широкополосного доступа и интернета создает предпосылки для платформизации рынков, развития «данных как актива», удаленных сервисов и сервисных моделей в нефтегазовом комплексе, логистике и секторе государственных услуг. Предложена типология перспективных бизнес-моделей для ЯНАО и сформулированы рекомендации по снижению рисков при масштабировании цифровых решений.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровые платформы, платформенная бизнес-модель, экосистема, data-driven управление, нефтегазовый комплекс, арктическая логистика, электронные госуслуги, ЯНАО.*

Цифровая экономика в российской практике рассматривается как совокупность видов деятельности, в которых цифровые данные, сети связи и цифровые технологии становятся ключевыми факторами создания добавленной стоимости и трансформации рынков. Интенсивность цифровизации отражается не только ростом сектора ИКТ, но и увеличением вложений в цифровые технологии в традиционных отраслях, а также расширением цифровых сервисов для населения и

бизнеса. По оценкам НИУ ВШЭ, в 2022 г. валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики в России находились на уровне 3,4% ВВП [1, с. 13], что подчеркивает масштабы ресурсной базы цифровой трансформации.

Для регионов цифровая экономика имеет двойственный эффект: с одной стороны, повышает доступность услуг и снижает транзакционные издержки; с другой – усиливает конкуренцию за человеческий капитал и требует устойчивой цифровой инфраструктуры.

Для арктических и ресурсодобывающих территорий эти эффекты проявляются особенно ярко: удаленность поселений, сложные природно-климатические условия и высокая стоимость логистики повышают ценность дистанционных (онлайн) каналов, цифрового мониторинга, промышленного интернета вещей и платформенных решений. Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО), являясь одним из ключевых нефтегазовых регионов России, одновременно демонстрирует высокие показатели вовлеченности населения в интернет-коммуникации: доступ к широкополосному интернету имеют 93,9% домохозяйств, а доля населения, использующего интернет, достигает 98,4% [4, с. 61].

Цель статьи – проанализировать предпосылки и направления развития цифровой экономики в ЯНАО через призму новых бизнес-моделей, формируемых цифровыми платформами, экосистемами и data-driven управлением.

Для достижения цели решаются задачи.

1. Уточнение теоретических подходов к платформенным бизнес-моделям.
2. Оценка текущего состояния цифровой инфраструктуры и «цифровой зрелости» региона по материалам стратегического планирования.
3. Выделение перспективных моделей монетизации цифровых решений для ключевых отраслей ЯНАО и формирование рекомендаций по их масштабированию.

Переход к цифровой экономике сопровождается изменением логики создания стоимости: если в индустриальной модели ключевым источником преимущества выступали материальные активы и эффект масштаба производства, то в цифровой – данные, алгоритмы и сетевые эффекты. В этой связи центральным инсти-

тутом цифровой экономики становится цифровая платформа. В аналитическом докладе ИСИЭЗ НИУ ВШЭ цифровая платформа определяется как информационная система, обеспечивающая взаимодействие значимого числа участников в единой интернет-среде по заданным алгоритмам, что приводит к снижению транзакционных издержек и формированию добавленной стоимости для пользователей [2, с. 13].

На уровне бизнес-модели платформа выступает не просто «каналом продаж», а механизмом организации рынка. В работах В.Д. Марковой показано, что уникальной характеристикой платформ являются сетевые эффекты: рост числа пользователей увеличивает полезность платформы и ускоряет ее масштабирование [5, с. 107]. Платформенная модель облегчает поиск информации и координацию между двумя и более группами участников, формируя дополнительную ценность за счет эффективного взаимодействия [5, с. 107-108].

С практической точки зрения платформенные решения развиваются в разных конфигурациях: маркетплейсы и агрегаторы, классифайды, шеринговые платформы, решения для рынка труда, финтех и краудфандинг и др. [2, с. 13-15]. Важным следствием платформизации становится формирование цифровых экосистем – «пакетов» взаимодополняющих сервисов с единой точкой входа и бесшовной интеграцией, удерживающих пользователя в рамках единой среды взаимодействий.

Монетизация платформы может строиться на комиссиях от транзакций, подписках, продаже дополнительных услуг, рекламе и, что принципиально важно для цифровой экономики, на использовании данных как экономического актива. При этом многие платформы первоначально могут быть убыточными, поскольку требуется время для формирования критической массы участников и запуска сетевых эффектов [5, с. 117]. В дальнейшем расширение пользовательской базы и накопление данных повышают ценность платформы и создают возможности для дифференцированного ценообразования и персонализации сервисов.

Для региональной экономики платформенные и экосистемные модели особенно значимы, поскольку они позволяют преодолеть географические ограниче-

ния, «сшивая» распределенные рынки труда, услуг и логистики, а также обеспечивая включенность малого бизнеса в более крупные цепочки создания стоимости. По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 74% организаций, использующих цифровые платформы, отмечают сокращение затрат, а 78% считают, что маркетплейсы и агрегаторы помогают оптимизировать бизнес-процессы и ускорять решение задач [2, с. 12].

ЯНАО относится к арктическим регионам России и характеризуется сочетанием высокой экономической специализации на добыче полезных ископаемых и значительной пространственной разобщенности поселений. В таких условиях цифровая инфраструктура становится базовым условием устойчивости экономических связей, развития социальной сферы и повышения эффективности управления территорией. В проекте стратегии социально-экономического развития до 2030 г. в качестве исходного уровня (2017 г.) отмечается, что доля домохозяйств, имеющих фиксированный широкополосный доступ к интернету, составляла 78,0%, а с учетом мобильного широкополосного доступа – 93,3% [6, с. 35].

Для региона с большой долей труднодоступных территорий важна не только доступность сети в городах, но и связность удаленных поселений и объектов. В том же документе подчеркивается необходимость подключения к интернету малых населенных пунктов и удаленных территорий (в том числе факторий), что рассматривается как условие повышения качества жизни и доступности сервисов [6, с. 36]. На горизонте стратегии до 2035 г. цифровая инфраструктура фиксируется как конкурентное преимущество округа: уровень проникновения широкополосного доступа для домохозяйств оценивается в 93,9%, что существенно выше среднероссийского показателя [4, с. 61].

Высокая технологическая и капиталоемкая специализация ЯНАО в нефтегазовом комплексе создает спрос на индустриальные цифровые решения (промышленный интернет вещей, цифровые двойники, предиктивную аналитику), поскольку экономический эффект даже небольшого повышения производительности и снижения простоев на месторождениях и объектах транспорта может быть значительным. Согласно обзору цифровых инновационных решений в нефтега-

зовой отрасли, применение современных ИТ-решений потенциально позволяет повысить коэффициент извлечения нефти на 2-7% и сократить операционные затраты до 25% [3, с. 191].

Стратегические документы округа фиксируют высокий уровень доступности цифровых сервисов для населения и организаций. По данным стратегии до 2035 г., широкополосный доступ к интернету имеют 93,9% домохозяйств, а доля населения, использующего интернет, составляет 98,4% [4, с. 61]. Отдельно отмечается, что операторы связи развернули базовые станции во всех населенных пунктах численностью более 250 человек, а в городах обеспечена связь стандартов 3G/4G [4, с. 61].

Цифровизация социальной сферы рассматривается как элемент повышения качества человеческого капитала. В системе общего образования ЯНАО доля школ, соответствующих современному стандарту, оценивается в 98%, при этом все школы обеспечены широкополосным доступом в интернет и Wi-Fi, а для управления образовательными процессами используется система «Сетевой город. Образование» [4, с. 42]. Показатель обеспеченности компьютерной техникой достигает 738 компьютеров на 1000 обучающихся, что значительно превышает среднероссийский уровень.

Для арктического региона важным индикатором устранения цифрового неравенства выступает обеспечение связи в труднодоступных точках хозяйственной деятельности. В стратегии до 2035 г. приводится показатель охвата интернетом факторий: в 2020 г. он составлял 37%, при этом в целевых сценариях предполагается рост до 50-100% в зависимости от темпов реализации инфраструктурных проектов [4, с. 173]. Данный показатель напрямую связан с потенциалом цифровизации традиционных видов деятельности коренных малочисленных народов Севера, логистики северного завоза и дистанционного доступа к социальным услугам.

Сопоставление регионов по профилям цифровой трансформации показывает, что ЯНАО относится к группе субъектов с высоким уровнем цифровой зрелости и высоким уровнем ВРП на душу населения, а также с относительно высоки-

ми позициями по устойчивому развитию (ESG) [7, с. 75]. Одновременно исследователи отмечают ряд барьеров цифровой трансформации регионов, связанных с фрагментарностью цифровых проектов, дефицитом компетенций и дисбалансом ресурсов между территориями [7, с. 68]. Для ЯНАО это означает, что наличие инфраструктурной базы должно подкрепляться кадровыми и организационными механизмами тиражирования цифровых решений.

В таблице 1 представлены отдельные показатели цифровой инфраструктуры и вовлеченности в ЯНАО.

Таблица 1

Отдельные показатели цифровой инфраструктуры и вовлеченности в ЯНАО

Показатель	Значение для ЯНАО	Сопоставление/комментарий
Доля домохозяйств с широкополосным доступом в интернет, %	93,9	РФ – 73,6% [4, с. 61]
Доля населения, использующего интернет, %	98,4	Высокая вовлеченность населения [4, с. 61]
Компьютеры в школах, ед. на 1000 обучающихся	738	РФ – 138 [4, с. 42]
Охват интернетом факторий, % (2020 г.)	37	Целевой диапазон 50–100% [4, с. 173]

Высокая вовлеченность населения ЯНАО в использование интернета и цифровых сервисов формирует спрос на платформенные форматы потребления. В стратегии до 2035 г. среди ключевых тенденций отмечаются распространение цифровых каналов потребительского сервиса, рост интернет-торговли и использование цифровых инструментов маркетинга [4, с. 29]. Для регионального бизнеса это означает возможность масштабирования спроса за пределы локальных рынков через маркетплейсы и агрегаторы, а также сокращение затрат на привлечение клиентов и обслуживание за счет цифровых «самообслуживаемых» каналов.

Платформенные бизнес-модели в секторе услуг ЯНАО целесообразно рассматривать по двум сегментам: (1) B2C-сервисы для населения (электронная торговля, доставка, транспорт, финансовые сервисы, рынок труда); (2) B2B-сервисы для предпринимателей (электронные закупки, поиск подрядчиков, маркетинговая

аналитика, цифровые бухгалтерские и юридические услуги). Согласно данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, более половины организаций используют цифровые платформы для взаимодействия с поставщиками и партнерами, а 61% применяют платформенные возможности для подбора персонала [2, с. 12]. Эти эффекты особенно важны для территориально удаленного региона, где традиционные каналы поиска ресурсов и контрагентов сопряжены с высокими транзакционными издержками.

Нефтегазовый комплекс остается базой экономики ЯНАО, а цифровизация добычи и транспорта углеводородов становится одним из ключевых источников повышения производительности. Возможные бизнес-модели в индустриальном сегменте включают: «интеллектуальное месторождение» (интеграция датчиков, систем мониторинга и аналитики), предиктивное техническое обслуживание (predictive maintenance), цифровые двойники объектов, а также сервисные модели «как услуга» (например, аналитика как услуга, мониторинг как услуга) для подрядчиков и дочерних обществ. Потенциальные эффекты от внедрения цифровых решений в нефтегазовой отрасли оцениваются как значимые: повышение коэффициента извлечения нефти на 2-7% и снижение операционных затрат до 25% [3, с. 191].

Для формирования устойчивой цифровой бизнес-модели в промышленности важна не только «внутренняя автоматизация», но и создание единого контура данных, в рамках которого технологические и управленческие решения принимаются на основе сквозной аналитики. Отечественная практика показывает, что применение цифровых технологий способно давать операционный эффект в краткосрочном горизонте. Так, в обзоре цифровых решений приведен пример, когда в 2021 г. по сравнению с 2020 г. у крупной нефтяной компании время ремонта скважин сократилось на 22% в результате использования цифровых инструментов управления производственными процессами [3, с. 196]. Для ЯНАО подобные эффекты особенно существенны с учетом удаленности промысловых объектов и высокой стоимости простоев.

Важным ограничением индустриальной цифровизации является необходимость формирования компетенций по работе с данными и программными продуктами, а также соответствующей организационной модели управления цифровыми продуктами. С точки зрения общефедеральной структуры внутренних затрат организаций на цифровые технологии доля добычи полезных ископаемых в 2022 г. составляла 1,7% [1, с. 14], что указывает на значительный резерв роста цифровых вложений в отрасли. Для ЯНАО это может означать перспективу развития региональной экосистемы индустриальных ИТ-подрядчиков и центров компетенций, обслуживающих нефтегазовый сектор.

Арктическая специфика ЯНАО формирует спрос на цифровые решения в логистике и снабжении удаленных территорий. Рост охвата интернетом факторий (37% в 2020 г. и целевые значения до 50-100%) [4, с. 173] создает предпосылки для появления цифровых сервисов, ориентированных на «последнюю милю» в условиях Крайнего Севера: дистанционное оформление заказов и услуг, электронный документооборот с поставщиками, онлайн-оплата и мониторинг поставок. Перспективной является бизнес-модель логистической платформы, обеспечивающей совместное планирование грузопотоков, отслеживание перемещения грузов и цифровую координацию участников северного завоза (B2B и B2G взаимодействие).

Для малого бизнеса и локальных производителей (в том числе предприятий традиционных промыслов) цифровая логистика может быть интегрирована с маркетплейсами и сервисами прослеживаемости, повышая доступ к рынкам сбыта и снижая издержки. В таких моделях ценность создается за счет данных (маршруты, сроки, условия хранения, прогноз спроса) и алгоритмов оптимизации, а монетизация возможна через комиссии, подписку на сервисы планирования и аналитики, а также продажу дополнительных услуг (страхование, хранение, финансирование оборотного капитала).

Государственный сектор в ЯНАО выступает одним из ключевых «заказчиков» цифровых решений, а масштабирование электронных услуг формирует спрос на региональные GovTech-продукты (в том числе интеграционные реше-

ния, витрины данных, сервисы поддержки жизненных ситуаций). В стратегии до 2035 г. фиксируется переход к перспективной модели государственного управления с использованием платформенных технологий [4, с. 103], а также задаются целевые показатели цифровизации массовых социально значимых услуг: рост доли их предоставления в электронном виде до 95% [4, с. 181].

Платформенный подход в публичном управлении предполагает унификацию данных и процессов межведомственного взаимодействия, создание «единого окна» для граждан и бизнеса, а также встраивание цифровых сервисов в жизненные сценарии пользователя. В региональном контексте это дает экономию бюджетных ресурсов за счет сокращения дублирования функций и повышения прозрачности процессов, а для бизнеса – снижение административных издержек и ускорение получения разрешений, субсидий и иных мер поддержки. Дополнительный эффект – повышение качества данных о социально-экономических процессах, что важно для управления сложной территорией с высокими инфраструктурными затратами.

Несмотря на высокий уровень проникновения цифровой инфраструктуры, для ЯНАО актуальны риски, характерные для перехода к платформенным и data-driven решениям. В стратегии до 2035 г. отмечаются организационные риски при переходе к платформенным (цифровым) решениям, включая рост числа киберугроз и мошеннических практик (например, фишинга), усложнение контроля за обращением данных и необходимость повышения цифровой грамотности пользователей [4, с. 71].

Критическим фактором является кадровое обеспечение цифровой трансформации. Исследование по цифровой трансформации российских регионов выделяет дефицит компетенций и фрагментарность цифровых инициатив среди ключевых барьеров [7, с. 68]. Для ЯНАО, учитывая ограниченный локальный рынок труда и конкуренцию за ИТ-специалистов, целесообразны меры по формированию регионального «контура компетенций»: развитие проектного управления цифровыми продуктами в органах власти и крупных компаниях, поддержка кор-

поративных и межкорпоративных центров компетенций, а также стимулирование сотрудничества с вузами и научными организациями.

С точки зрения инфраструктуры, приоритетом остается устранение цифрового разрыва между крупными населенными пунктами и удаленными территориями. Рост охвата интернетом факторий и подключение малых населенных пунктов к устойчивым каналам связи создают основу для развития цифровых сервисов в логистике, телемедицине, дистанционном обучении и электронной коммерции [4, с. 173; 6, с. 36]. Для обеспечения экономической эффективности инфраструктурных проектов важны модели совместного использования сетей и платформ (в том числе в формате государственно-частного партнерства).

Для стимулирования новых бизнес-моделей и повышения отдачи от цифровой инфраструктуры в ЯНАО целесообразна комбинация организационных, инфраструктурных и институциональных мер:

- поддержка пилотных проектов платформизации в B2B сегментах (закупки, логистика, сервисы для подрядчиков) с опорой на якорных заказчиков нефтегазового комплекса;

- использование механизмов экспериментальных правовых режимов для обкатки цифровых сервисов и дистанционных технологий в условиях Арктики;

- формирование региональных «витрин данных» и стандартов обмена данными между организациями при соблюдении требований информационной безопасности и законодательства о персональных данных;

- поддержка малого ИТ-бизнеса и технологического предпринимательства, ориентированных на индустриальные и GovTech решения, включая акселерацию и закупки инноваций;

- внедрение системы мониторинга эффектов цифровой трансформации (экономических, социальных и экологических) и регулярная оценка «цифровой зрелости» отраслей региона.

Цифровая экономика формирует для ЯНАО возможности диверсификации и повышения эффективности ключевых отраслей за счет платформизации рынков, управления на основе данных и развития индустриальных цифровых сервисов.

Стратегические документы региона фиксируют высокий уровень доступности широкополосного интернета и интернет-активности населения, что создает базовые условия для развития онлайн-сервисов, электронной коммерции и GovTech решений [4, с. 61; 3, с. 181]. Вместе с тем арктическая специфика требует целевого устранения цифрового разрыва на удаленных территориях и системной работы с киберрисками и кадровым обеспечением цифровой трансформации.

Предложенные в статье направления развития новых бизнес-моделей (платформенные и экосистемные форматы, data-driven управление, индустриальные цифровые сервисы и «государство как платформа») могут быть реализованы при условии согласованности региональной политики, корпоративных стратегий крупнейших компаний и поддержки малого инновационного бизнеса. В результате цифровизация может стать не только инструментом повышения текущей эффективности, но и механизмом формирования новых рынков и компетенций в Арктике, усиливая устойчивость социально-экономического развития ЯНАО.

Список литературы

1. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий [и др.]. – М.: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2024. – 124 с. – DOI: 10.17323/978-5-7598-3011-5. – URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/892396113.pdf> (дата обращения: 14.02.2026).

2. Платформенная экономика в России: потенциал развития: аналитический доклад / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, А.В. Демьянова [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга, Б.М. Глазкова, П.Б. Рудника, Г.И. Абдрахмановой. – М.: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2023. – 72 с. – DOI: 10.17323/978-5-7598-3001-6. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/832628936.pdf> (дата обращения: 14.02.2026).

3. Галушко М.В. Цифровые инновационные решения, как основной инструмент повышения конкурентного преимущества предприятий нефтегазовой отрасли / М.В. Галушко, С.А. Дедеева, О.А. Иневатова // Экономические науки. – 2023. – № 1 (218). – С. 190–197. – DOI: 10.14451/1.218.190. – URL: https://ecsn.ru/wp-content/uploads/202301_190.pdf (дата обращения: 14.02.2026).

4. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года: утв. Постановлением Законодательного Собрания ЯНАО от 24.06.2021 №478: ред. от 17.02.2022 / Законодательное Собрание Ямало-Ненецкого автономного округа. – Салехард, 2021. – 216 с. – URL: https://cms.copp89.ru/uploads/Strategiya_soczialno_ekonomicheskogo_razvitiya_Ya_NAO_do_2035_goda_b40a4cc4b8.pdf (дата обращения: 14.02.2026).

5. Маркова В.Д. Платформенные модели бизнеса: подходы к созданию / В.Д. Маркова // ЭКО. – 2019. – № 5. – С. 106–123. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-5-106-123. – URL: <https://sibran.ru/upload/iblock/29a/29a584b34668362eabef043fe4f09f31.pdf> (дата обращения: 14.02.2026). EDN YPFDAM

6. Проект Стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2030 года. – Салехард, 2018. – 127 с. – URL: <https://storage.strategy24.ru/files/strategy/201903/ac1c44369a99c35142fb407c001de990.pdf> (дата обращения: 14.02.2026).

7. Санина А.Г. Цифровая трансформация и устойчивое развитие российских регионов: концепция, методология и анализ результатов / А.Г. Санина, В.А. Хомякова, А.Г. Атаева // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2025. – №2. – С. 68–89. – URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/1058955608.pdf> (дата обращения: 14.02.2026). DOI 10.17323/1999-5431-2025-0-2-67-88. EDN JLPBXA