

ИСУПОВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ

*аспирант Тюменского государственного университета, г. Тюмень
m.isupov@mail.ru*

ЛИМАН ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

*доктор экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента
и бизнеса Тюменского государственного университета, г. Тюмень
i.a.liman@utmn.ru*

ЦИФРОВЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация. Статья посвящена исследованию возможностей применения инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в управлении инвестиционными проектами в нефтегазовой отрасли, как механизма обеспечения устойчивого развития территорий. На основе анализа цифровой зрелости российских компаний, международного опыта и отраслевых кейсов предложен подход, при котором цифровизация проектного управления выступает катализатором пространственного и экономического развития. Рассматриваются барьеры цифровой трансформации, предлагаются пути их преодоления и выделяются предпосылки формирования цифровых проектных офисов нового поколения.

Ключевые слова: устойчивое развитие, цифровизация, инвестиционные проекты, нефтегазовая отрасль, искусственный интеллект, проектное управление, территориальное развитие.

Устойчивое развитие территорий в условиях современной экономики напрямую зависит от эффективности реализации инвестиционных проектов, особенно в капиталоемких и системообразующих отраслях, таких как нефтегазовая. Например, по оценкам Министерства экономического развития РФ, каждый вложенный рубль в крупный инфраструктурный проект в нефтегазовой отрасли способен генерировать до 3,5 рублей дополнительного валовой региональный продукт региона за счет мультипликативного эффекта. В регионах с высокой долей инвестиционной активности (например, Ямало-Ненецкий АО и Ханты-Мансийский АО) уровень валового регионального продукта на душу населения превышает среднероссийский более чем в 2 раза, что напрямую свидетельствует о значении

проектной деятельности как основы устойчивого развития. Эти проекты определяют не только инфраструктурное и экономическое наполнение регионов, но и формируют институциональную устойчивость, влияют на уровень занятости, налоговые поступления и социальную стабильность. В условиях цифровой трансформации методы управления инвестиционными проектами требуют переосмысления и перехода к интеллектуальным, предиктивным и интегрированным решениям. Цифровизация проектного контура становится фактором не только операционной эффективности, но и территориальной устойчивости.

Крупные инвестиционные проекты, реализуемые в арктических, субарктических и других удаленных регионах России, становятся важнейшими драйверами пространственного развития. Их реализация сопровождается созданием логистической, энергетической и социальной инфраструктуры, зачастую с нуля. Такие проекты требуют высокой точности в планировании, координации межотраслевых связей, контроля сроков, затрат и рисков. Ошибки или неэффективность в реализации влияют не только на экономику компании, но и на всю экосистему территории. Примером могут служить мегапроекты типа «Ямал СПГ» или «Восточная нефтехимическая компания», где масштаб и сложность ставят высокие требования к управленческой архитектуре. Именно такие проекты требуют качественно новых подходов к управлению, основанных на цифровой трансформации и интеллектуальной поддержке решений. Применение цифровых решений на всех стадиях — от обоснования инвестиций до эксплуатации — обеспечивает целостность управленческого цикла и устойчивость всех вовлеченных акторов.

Использование цифровых инструментов — таких как цифровые двойники, платформы предиктивной аналитики, машинное обучение и ИИ-модели — позволяет существенно повысить точность прогнозов, адаптивность к внешним условиям и прозрачность управленческих решений. Эти технологии обеспечивают переход от реактивного управления к проактивному, в рамках которого территориальные риски минимизируются еще на стадии проектирования. Таким образом, цифровизация становится важным компонентом

пространственного планирования и позволяет учитывать динамические изменения внешней среды, включая климатические риски, логистические издержки, изменения в нормативно-правовой базе и даже политические факторы. Устойчивость проектов и регионов достигается благодаря интеграции цифровых платформ, обеспечивающих непрерывное обновление данных и возможность для адаптивного управления в реальном времени.

Анализ состояния цифровой зрелости российских нефтегазовых компаний показывает [4], что уровень интеграции ИИ и Data-Driven подходов в проектный цикл остается низким. Менее 20% компаний применяют ИИ в управлении проектами, и чаще всего такие практики ограничиваются BI-панелями и визуализацией отчетности. Сквозная аналитика, автоматизация прогностических функций, сценарное моделирование и цифровое планирование внедряются точно. Сдерживающими факторами выступают разрозненность ИТ-систем, недостаток квалифицированных специалистов, слабая институциональная вовлеченность руководства и отсутствие унифицированной цифровой стратегии. Проблемой также является фрагментированность данных, хранимых в различных департаментах и форматах, что затрудняет построение единой архитектуры цифрового управления. Часто отсутствует культура валидации и управления данными, необходимая для корректного функционирования интеллектуальных систем.

Международные компании, напротив, демонстрируют зрелые экосистемы цифрового проектного управления, обеспечивая существенные улучшения проектных показателей. Так, по данным McKinsey, внедрение ИИ в управление проектами позволяет сократить непроизводственные издержки на 10–20%, повысить точность соблюдения сроков на 30–40%, а также достичь до 25% прироста производительности на стадии реализации. Это особенно заметно в энергетических мегапроектах, где применение цифровых платформ и алгоритмов машинного обучения позволило международным подрядчикам экономить десятки миллионов долларов за счет оптимизации графиков поставок, автоматизации координации и более точного управления рисками. В частности, Shell использует цифровых

двойников для управления морскими платформами в режиме реального времени, прогнозируя поведение оборудования и отклонения в работе. В British Petroleum на базе платформы Palantir осуществляется сценарное планирование с учетом экологических, социальных и логистических факторов. Компания Bechtel внедрила ИИ для оптимизации графиков поставок, снижения логистических потерь и точного распределения ресурсов. Эти решения доказали свою эффективность: снижение времени простоя на 30–40%, уменьшение затрат на 10–15%, сокращение отклонений от бюджета и сроков. Их опыт также показывает важность формирования межфункциональных команд, объединяющих ИТ-специалистов, проектных менеджеров, аналитиков и инженеров. Это позволяет выстраивать решения, учитывающие все аспекты жизненного цикла проекта.

В российской практике возможно адаптировать отдельные элементы данных моделей. Наиболее реалистичным направлением является внедрение предиктивной аналитики, разработка цифровых двойников на стадии проектирования и формирование цифровых проектных офисов (Digital PMO). Эти офисы могут стать интеграторами ИТ-платформ, бизнес-аналитики, инженерных расчетов и управленческих решений, формируя единую среду цифрового управления проектами. Необходимым условием при этом является развитие кадрового потенциала — подготовка специалистов, обладающих навыками как в области проектного менеджмента, так и в области Data Science. Переход к устойчивой модели проектного управления невозможен без институционального сопровождения — включения цифровизации в стратегические документы, поддержки со стороны государственных структур, разработки стандартов и регламентов по применению ИИ в проектной деятельности.

Особое значение цифровизация приобретает с точки зрения инвестиционной привлекательности территорий. Регион, в котором реализуются прозрачные, цифрово управляемые проекты с минимальными отклонениями по срокам и стоимости, воспринимается как надежная среда для долгосрочного присутствия инвесторов. Это позволяет укрепить территориальный бренд, улучшить рейтинг региона, активизировать участие в государственных программах и

повысить уровень вовлеченности населения через цифровые коммуникации и платформенные решения. Кроме того, данные, генерируемые в рамках цифрового управления, могут использоваться для оценки устойчивости региона по критериям ESG, что критически важно для привлечения «зеленых» и институциональных инвесторов.

Некоторые российские регионы уже демонстрируют элементы подобного подхода. Так, в Ямало-Ненецком АО и Ханты-Мансийском АО при поддержке крупных нефтегазовых компаний формируются ИТ-кластеры, внедряются цифровые решения в управлении инфраструктурными проектами, развивается культура проектного мышления и аналитического подхода. В Красноярском крае реализуются пилотные проекты по интеграции информационное моделирование зданий (BIM — Building Information Modeling)-моделей и цифровых платформ в строительство и модернизацию производственной инфраструктуры. В перспективе такие инициативы могут быть институционализированы через создание проектных центров на базе университетов, органов власти и корпораций, что обеспечит устойчивое территориальное развитие на цифровой основе. Вывод, который можно сделать из рассмотренных примеров: цифровизация эффективна только тогда, когда она сопровождается институциональной, кадровой и межсекторальной координацией. Важно не просто создавать технологии, а выстраивать механизмы их масштабирования и управления жизненным циклом на уровне региона.

Цифровизация проектного управления как механизм устойчивого развития требует преодоления ряда барьеров, ограничивающих внедрение интеллектуальных решений в реальных условиях российских регионов. Эти барьеры возможно классифицировать по технологическим, организационным, культурным, кадровым и регуляторным основаниям. Каждый из них оказывает мультипликативное влияние на эффективность инвестиционных процессов и, как следствие, на устойчивость территорий.

Технологические барьеры проявляются в отсутствии интеграции между ИТ-системами, разрозненности данных, недостаточной автоматизации процессов и ограниченном использовании сквозной

аналитики. Это приводит к снижению точности прогнозирования, сбоем в управлении проектным циклом и невозможности масштабного внедрения ИИ. На уровне региона это трансформируется в срывы сроков реализации инфраструктурных объектов, замедление роста производственных мощностей и снижение инвестиционной активности.

Организационные барьеры выражаются в отсутствии цифровой стратегии, слабом участии топ-менеджмента в цифровых инициативах, разобщенности проектных и ИТ-подразделений. Это приводит к фрагментарному внедрению цифровых решений, отсутствию системной трансформации и ограниченной операционной эффективности. Региональные последствия включают недоверие инвесторов, торможение программ государственно-частное партнерство и снижение имиджа региона как инновационного пространства.

Культурные барьеры обусловлены недоверием к данным, преобладанием интуитивных решений, отсутствием мотивации к обучению и сопротивлением изменениям. Они снижают эффект от даже качественно разработанных цифровых инструментов, препятствуя их принятию пользователями. На уровне региона это проявляется в неиспользовании существующих ИТ-ресурсов, оттоке инициативных специалистов и снижении инновационной активности.

Кадровые барьеры — один из наиболее существенных факторов. Недостаток специалистов с комбинированными компетенциями в области управления проектами и цифровых технологий, отсутствие системной подготовки и переобучения персонала ведут к тому, что даже внедренные решения не используются эффективно. Это тормозит развитие проектных офисов нового типа и ограничивает способность региона адаптироваться к требованиям цифровой экономики.

Регуляторные барьеры включают в себя неопределенность нормативной базы, ограничения на использование облачных решений и ИИ, а также отсутствие типовых стандартов цифровизации в управлении проектами. Эти барьеры сдерживают трансграничное партнерство, ограничивают использование передовых платформ и создают институциональную неустойчивость.

Эти барьеры можно представить следующим образом:

- технологические барьеры ведут к неэффективности проектного
- цикла, срыву сроков и перерасходу бюджета;
- организационные — к несогласованности функций и ограничению масштабирования цифровых решений;
- культурные — к игнорированию данных и сопротивлению изменениям;
- кадровые — к неэффективному использованию цифровых инструментов;
- регуляторные — к блокировке современных ИТ-инфраструктур.

Однако уже сегодня можно наблюдать примеры регионов, где барьеры частично преодолены. В Тюменской области преодолеваются организационные и технологические барьеры за счет внедрения региональной цифровой платформы для управления инфраструктурными проектами под названием «Цифровая платформа в отраслях социальной сферы (Тюменская область)». Сформированы кросс-функциональные команды, платформа обеспечивает интеграцию всех стадий проекта. Это позволило сократить сроки согласований, повысить прозрачность бюджетирования и увеличить количество заявок на участие в проектах Государственно-Частного партнерства.

В Республике Татарстан успешно решаются кадровые и культурные барьеры: создан ИТ-парк, действует система подготовки специалистов в сотрудничестве с университетами и бизнесом. Министерство цифрового развития региона продвигает концепцию Data-Driven управления. Это дало эффект в виде повышения эффективности планирования и расширения доступа к инвестициям.

В Сахалинской области делается акцент на преодоление регуляторных и институциональных барьеров: регион включен в пилотные проекты по разработке цифровых стандартов управления проектами. При поддержке федеральных органов реализуется программа цифровизации строительства и проектирования на основе BIM и цифровых двойников.

Таким образом, комплексное преодоление барьеров цифровизации усиливает не только зрелость компаний, но и формирует модель устойчивого территориального развития. Там, где цифровые технологии внедряются системно — с участием бизнеса, власти и образования, — создаются условия для инновационного роста, повышения доверия и устойчивой инвестиционной динамики региона.

Таким образом, внедрение цифровых решений и технологий искусственного интеллекта в управление инвестиционными проектами рассматривается как ключевой фактор устойчивого развития территорий. Как показывают международные практики [5, 6] и российский опыт [7, 8], цифровизация позволяет повысить точность планирования, снизить операционные риски и обеспечить гибкость проектной реализации. Это создает не только экономические преимущества для компаний, но и формирует условия для комплексного территориального роста.

Для достижения этих целей необходимо системное взаимодействие ключевых акторов.

- Для региональных властей приоритетом должно стать включение цифровых стандартов в стратегии пространственного развития, создание условий для функционирования цифровых проектных офисов и участие в пилотных инициативах.

- Для бизнеса — формирование единой архитектуры данных, развитие межфункциональных команд и инвестиции в цифровые компетенции персонала.

- Для научно-образовательных организаций — активное участие в подготовке специалистов гибридного профиля, проведение прикладных исследований и участие в апробации цифровых решений на региональном уровне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Project Management Institute. The Future of Project Management: Global Megatrends 2022. — URL: <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/megatrends> (дата обращения: 21.05.2025).
2. Тарасова Е. П. Гибридные подходы к управлению проектами: теория и практика // Управление проектами и программами. — 2022. — № 2(66). — С. 45–51.

3. Платонов А. В. Цифровизация проектного управления: инструменты, практики, кейсы // Управление проектами и программами. — 2023. — № 5. — С. 12–20.
4. Рошин С. М., Ермаков Д. Ю. Цифровая зрелость и барьеры внедрения ИИ в проектное управление в России // Вестник управления проектами. — 2024. — № 1. — С. 23–34.
5. Bechtel. AI-powered project planning tools. — URL: <https://www.bechtel.com> (дата обращения: 21.05.2025).
6. Shell. Using digital twins to optimize offshore operations. — URL: <https://www.shell.com> (дата обращения: 21.05.2025).
7. Газпром нефть. Центр цифровых решений «Цифергауз». — URL: <https://www.gazprom-neft.ru> (дата обращения: 21.05.2025).
8. СИБУР. Цифровая трансформация производственных процессов. — URL: <https://www.sibur.ru> (дата обращения: 21.05.2025).
9. HeadHunter. Цифровые компетенции специалистов по проектному управлению. — URL: <https://hh.ru> (дата обращения: 21.05.2025).
10. BP signs five-year AI deal with Palantir // The Guardian. — URL: <https://www.theguardian.com> (дата обращения: 21.05.2025).
11. Аналитический центр при Правительстве РФ. Цифровая трансформация управления в государственном и корпоративном секторе: аналитический обзор. — Москва: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2023. — 52 с.
12. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Региональные аспекты цифровой трансформации экономики. — Москва: Наука, 2022. — 118 с.
13. Вестник цифровой экономики. — 2023. — № 4. — С. 33–41.
14. Стратегии пространственного развития регионов Российской Федерации: опыт и перспективы / под ред. Е. В. Трунина. — Москва: Финансовый университет, 2022. — 164 с.