

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ НИПИ НГ «ПЕТОН»

Даянов Д.Р., студент,

Научный руководитель **Шамсутдинова Т.М.**, к.ф.-м.н., доцент

БГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы применения технологий искусственного интеллекта в деятельности проектно-инжинирингового предприятия нефтегазового профиля. Особое внимание уделяется задачам обработки проектной документации, анализа поставок материально-технических ресурсов, контроля сроков и выявления управленческих рисков. На примере НИПИ НГ «ПЕТОН» показано, что искусственный интеллект целесообразно использовать не как замену инженерной экспертизе, а как инструмент поддержки специалистов при работе с большими массивами данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, проектный инжиниринг, анализ данных.

Когда я начинаю разбирать искусственный интеллект в проектно-инжиниринговой сфере, я сначала отделяю его от обычной автоматизации. Для меня ИИ - это не просто программа, которая выполняет заранее заданную команду. Я понимаю его как инструмент, который может разбирать большие массивы данных и помогать там, где человеку приходится долго искать связи вручную [1]. В проектной работе это могут быть сметы, графики, технические документы, таблицы по поставкам, письма между подразделениями и разные отчеты. ИИ в таком случае не делает всю работу за инженера, но может быстрее найти повторяющиеся ошибки, сравнить данные, подсказать возможный риск или подготовить черновой материал, который специалист потом уже проверяет сам [4].

Внутри этой темы я выделяю несколько направлений. Машинное обучение работает на основе накопленных данных. Алгоритм не получает каждое правило заранее, а учится на примерах и потом сам находит похожие ситуации. Глубокое обучение устроено сложнее, потому что там используются нейронные сети. Такие методы чаще нужны там, где данных очень много и обычной обработки уже не хватает. Генеративный ИИ я бы вынес отдельно. Он не только анализирует готовую информацию, но и может создавать новый материал: текст, проектный черновик, вариант отчета, письмо, схему или другое цифровое содержание [1].

В проектно-инжиниринговых компаниях нефтегазового сектора я не стал бы говорить,

Автор: Даянов Д.Р.

30.05.2026 13:08 - Обновлено 30.05.2026 14:08

что ИИ должен заменить инженеров. Это звучит красиво, но на практике выглядит сомнительно. В таких организациях слишком много зависит от опыта специалистов, знания нормативов, понимания объекта и ответственности за проектные решения. Зато ИИ может помочь в другой части работы. Он может брать на себя первичную обработку данных, поиск повторяющихся ошибок, сравнение документов и подготовку информации для анализа [4].

Для компаний уровня НИПИ НГ «ПЕТОН» это особенно актуально. Работа там связана со сложными промышленными объектами, большим количеством проектной документации, расчетов, графиков, согласований и данных от разных подразделений [2]. Чем больше информации проходит через компанию, тем выше риск, что где-то появится задержка, ошибка или несостыковка. Иногда проблема может быть небольшой: поздно передали документ, неправильно сравнили данные, не заметили изменение в сроках. Но в крупном проекте даже такая мелочь может повлиять на общий ход работ [4].

Я вижу применение ИИ именно в таких местах, где человеку приходится долго разбирать однотипную информацию. Можно взять организацию поставок материально-технических ресурсов. Для объектов подряда нужно понимать, какие материалы требуются, у кого они закупаются, сколько времени занимает поставка, были ли задержки раньше и насколько надежен поставщик. Сейчас подобные задачи часто проходят через несколько отделов. Один отдел собирает сведения, другой проверяет контрагентов, третий считает экономические показатели. Потом данные снова сравниваются и согласуются.

Автор: Даянов Д.Р.

30.05.2026 13:08 - Обновлено 30.05.2026 14:08

Машинное обучение здесь могло бы упростить часть работы. Сначала компания собирает базу по прошлым поставкам и поставщикам. В ней могут быть сроки, стоимость, случаи задержек, качество исполнения, условия договоров, повторяющиеся проблемы. Когда данных становится достаточно, алгоритм начинает искать связи. Он может показать, какие поставщики чаще нарушали сроки, по каким группам материалов чаще появлялись отклонения, где стоимость обычно растет быстрее, чем планировалось. Это не означает, что система сама принимает решение. Скорее она помогает сотруднику быстрее увидеть слабые места.

Сделать такую систему можно разными способами. Один вариант - использовать Python или

R

, подключить библиотеки для анализа данных и машинного обучения, а также базу данных для хранения информации. Такой путь дает больше свободы, но требует специалистов, которые умеют работать с кодом и моделями. Другой вариант - взять готовую аналитическую платформу, как

Loginom

. В ней можно работать через визуальную среду: загрузить данные, очистить их, привести к нужному виду, построить сценарии анализа и обучить модель без постоянного написания кода [3].

Для компании польза будет не только в том, что какая-то операция станет быстрее. Мне кажется, важнее другое: специалисты получают более удобную основу для решений. Им не придется каждый раз вручную смотреть большие таблицы и пытаться глазами найти закономерности. Система сможет заранее выделить спорные случаи, показать возможные риски и подготовить данные для проверки. Решение все равно остается за человеком, потому что в проектно-инжиниринговой сфере нельзя просто переложить ответственность на алгоритм.

ИИ в таких компаниях лучше внедрять постепенно. Сначала стоит брать процессы, где много документов, таблиц и повторяющихся проверок. Это может быть проектная документация, отчеты, контроль сроков, анализ поставок, оценка рисков, подготовка сводных материалов. На этих участках эффект будет понятнее, потому что там уже есть большой объем данных и заметная ручная нагрузка [1].

Для меня ценность искусственного интеллекта в проектно-инжиниринговой сфере связана не с модой на новую технологию. Снизить нагрузку на экспертов, сократить рутинные действия и быстрее готовить информацию для управленческих решений. В нефтегазовом проектировании это важно, потому что проекты обычно долгие, дорогие и сложные по организации. ИИ здесь нужен не как замена профессиональному опыту, а как инструмент, который помогает этот опыт использовать быстрее и точнее.

Литература

1. Михайленко Н.Б., Соколова Н.Г. Внедрение искусственного интеллекта в российском нефтегазовом секторе: текущее состояние, операционная эффективность и перспективы // Прогрессивная экономика. 2025. № 11. С. 90-103.DOI: 10.54861/27131211_2025_11_90. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-iskusstvennogo-intellekta-v-rossiyskom-neftegazovom-sektore-tekushee-sostoyanie-operatsionnaya-effektivnost-i/viewer> (дата обращения: 25.05.2026).
2. НИПИ НГ «ПЕТОН»: официальный сайт. URL: <https://www.peton.ru/ru/> (дата обращения: 25.05.2026).

Автор: Даянов Д.Р.

30.05.2026 13:08 - Обновлено 30.05.2026 14:08

3. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Президент России: официальный сайт. URL: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 25.05.2026).

4. Loginom: low-code платформа для реализации аналитических процессов: официальный сайт. URL: <https://loginom.ru/> (дата обращения: 25.05.2026).