

14 июля 2025

Ключевые факторы успеха и неудач внедрения ИИ (часть 1)

Как избежать участи большинства AI/ML проектов — часть 1

Технологии на базе искусственного интеллекта (ИИ, AI/ML) стремительно развиваются и в теории могут предоставлять беспрецедентные возможности для автоматизации, оптимизации аналитики или внедрения инноваций. Однако успешное внедрение AI требует решения целого ряда сложных задач, глубокого понимания, стратегического планирования и кросс-функционального сотрудничества. Успешная разработка и внедрение AI/ML невозможны без учета технических организационных и финансовых аспектов.

По оценкам зарубежных специалистов, проводивших исследование по проблемам внедрения AI/ML, более 80% AI/ML проектов терпят неудачу. Этот в два раза больше, чем в разработке и внедрении ИТ-проектов, не связанные с AI/ML.

К сожалению, в нашей стране подобное исследование пока никто не проводил. Но, учитывая несоответствие учебных программ многих вузов реальным запросам рынка на определенные компетенции молодых специалистов, а также консервативность многих отраслей российского



бизнеса, этот процент может оказаться куда выше. Хотя важность ИИ-технологий признается на государственном уровне, успешная реализация проектов в области AI/ML остается крайне серьезной проблемой.

ЧТО ЖЕ ТАКОЕ «УСПЕШНОЕ ВНЕДРЕНИЕ»

Прежде всего, это решение конкретных задач пользователей, а не навязывание «сырых» программных решений, которые иногда даже усложняют жизнь. Реальность такова, что сейчас в погоне за лидерством в индустрии искусственного интеллекта, компании нередко выводят на рынок абсолютно незрелые продукты. Очень часто, этому еще и способствует желание оправдать финансовые затраты на реализацию проекта, потому что признание неуспешности проекта понесет за собой колоссальный репутационный ущерб. Спешка и желание быстро оправдать ожидания — это основные причины неудач, из-за которых AI/ML решения не приносят нужного результата.

Зарубежные эксперты выделяют следующие причины неудач AI/ML проектов:

- Представители бизнеса часто не понимают или не озвучивают, какую проблему необходимо решить с помощью AI/ML. Неправильный предварительный анализ бизнес-процессов и слабая коммуникация между участниками проекта внедрения AI/ML на старте проекта скорее всего приведут к провалу.

- У организации не хватает данных для адекватного обучения AI/ML моделей или качество данных находится на очень низком уровне, что является результатом неправильного анализа на этапе предварительной подготовки к разработке AI/ML решения.
- Компания больше обращает внимание на использование новейших технологий, чем на решении реальных проблем своих бизнес-пользователей, способствуя выбору неверного решения.
- Организации могут не иметь подходящей инфраструктуры и квалифицированных сотрудников для управления своими данными, разработки и развертывания завершенных моделей AI/ML.
- Технология применяется к проблеме, которая слишком сложна для решения ее искусственным интеллектом. ИИ — это не волшебная палочка, которая может заставить исчезнуть любую сложную проблему; в некоторых случаях даже самые продвинутые модели ИИ не могут автоматизировать сложный процесс.

ПЛАНИРОВАНИЕ AI-ПРОЕКТА: ФУНДАМЕНТ УСПЕШНОЙ РАЗРАБОТКИ

Как же успешно преодолеть все трудности и не оказаться в статистике аутсайдеров? Первое, что сразу нужно понять — нет абсолютно одинаковых бизнес-процессов в различных организациях. Есть похожие бизнес-процессы со своей спецификой и эта специфика уникальна. Поэтому зачастую решение нужно подбирать и разрабатывать с нуля и стопроцентной гарантии, что оно



найдется с первого раза, нет. Однако есть типовые архитектурные решения, которые позволят сократить время поиска нужных инструментов, помочь в их разработке и упростить дальнейшую поддержку.

Любая модель AI/ML работает и обучается на данных уникального бизнес-процесса и должна в него же внедриться. Это постоянный циклический процесс: при внедрении поступающие в AI/ML-модель данные начнут меняться, так как на бизнес-процесс начинает влиять внешний фактор, связанный с внедрением самой модели. Модель не «видела» новых данных, она обучена на старых. Чтобы решение снова заработало, модель нужно дообучить и это постоянный циклический процесс. К сожалению, в отличие от обычной ИТ-разработки, этот специфический цикл изменений и внедрений, который не может предполагать готового AI/ML-решения из «коробки», не требующего поддержки и доработки. И нужно готовиться не только к постоянным успешным внедрениям, но и к финансовым затратам, которые можно минимизировать только путем итеративного подхода и правильного планирования всего AI/ML-проекта. Специфика AI/ML-разработки не позволяет применить к ней цикл обычной ИТ-разработки в полной мере и требуется иной подход, который начинает формироваться с появлением концепции и инструментов MLOps.

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ИИ: КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСКИ

Этап 0: Идея. Этап «созревания». На этом этапе от проблемы и идеи идет переход к поиску решений и осознанию необходимости сбора данных. Это важный этап перехода от бизнес-задачи к этапу технической реализации, фактически закладывается фундамент всего решения. Результатом этапа должна стать первичная «дорожная карта» на основе анализа бизнес-процессов и гипотезы для пилотной проверки.

Этап 1: Исследование. Этап помогает понять, есть ли данные для реализации AI-решения и подходят ли они для успешного внедрения. В ходе этапа должны быть сформированы целевые гипотезы, отвечающие бизнес-цели. Затем начинается поиск необходимых AI/ML-моделей. Результатом этапа должно стать понимание, насколько компания готова для внедрения данного решения, возможно ли подобное решение вообще, нужно ли еще предпринять какие-то шаги, например, сбор дополнительных данных, настройка новых бизнес-процессов и т.д.

После исследований можно снова вернуться к анализу бизнес-процессов, если с имеющимися данными не получается достичь цели компании. Также есть вероятность, что для решения конкретной проблемы на рынке еще не существует готового ИИ-инструмента. Еще один частый случай — проблема низкого качества данных. Соответственно приходится возвращаться на предыдущий этап для приведения инфраструктуры и данных к требуемому состоянию.

Этап 2: Прототипирование. Это этап проверки целевой гипотезы, разработки «скелета» вашей AI/ML-модели на основе проведенного ранее анализа с минимальными затратами на визуализацию результатов работы модели на ограниченном наборе данных. Этап позволяет проверить, возможно ли решить задачу, насколько эффективно ее можно решить и окупятся ли затраты на AI/ML-решение. При успешном результате прототип помогает понять возможное архитектурное решение и разработать план MVP (Minimum Viable Product) проекта.

На этом этапе возможно возвращение как на этап 0, так и на этап 1. Однако часто здесь допускается типовая ошибка. Либо A/B тестирование решения не проводится вовсе, либо оно проводится некорректно. В результате в разработку отправляется решение «сырое» и с абсолютно не подтвержденным потенциальным эффектом.

Этап 3: Пилотирование. Это тот этап, на котором большая часть ИИ-проектов терпит неудачу из-за допущенных ошибок анализа и оценки, потому что приходят к нему либо с неправильной бизнес-целью, либо с непонятными AI/ML-решениями, либо с недооцененными эффектами и ложными ожиданиями.

На этом этапе происходит внедрение решения в бизнес-процесс с целью апробирования этого решения на практике. Здесь велик риск краха ложных ожиданий от потенциальных вау-эффектов, потому что сейчас значительная часть ИИ-решений не оценивается с точки зрения потенциального эффекта; в результате решение может не принести никакого результата. Хотя всего этого

можно было избежать, минимизируя затраты за счет этапов 0-2, отсекая на каждом шаге лишние риски путем итерационного планирования работ и выработки методологии математической оценки потенциальной эффективности результата.

Этап 4: Масштабирование, адаптация и поддержка. Здесь мы обеспечиваем устойчивую и эффективную работу AI/ML-решения в изменяющихся условиях после первоначального внедрения. На эти условия в том числе начинает сильно влиять и само решение, так как оно запускает перестройку многих бизнес-процессов и адаптацию к новым условиям работы. Этот этап должен гарантировать, что AI/ML-решение будет приносить пользу организации в долгосрочной перспективе и позволит в дальнейшем развивать свой потенциал.

Без надлежащей поддержки и методологической помощи по взаимодействию с новым инструментом, AI/ML может привести к потере доверия пользователей. Адаптация — важный этап в формировании новых бизнес-процессов и получения новых данных для обучения модели, только после этого осуществляется переход к масштабированию.

Повторюсь, что последовательное прохождение всех этапов при внедрении AI/ML в компании, тщательная проработка всех нюансов внедрения помогут вам прийти к реализации вашей бизнес-задачи.

