

Фролов Андрей Сергеевич

студент магистратуры
Тольяттинский
государственный университет
Тольятти, Россия

**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ИТ-КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ****Аннотация**

В условиях ускоренной цифровой трансформации малые и средние ИТ-компании (МСП) сталкиваются с необходимостью формирования устойчивых конкурентных преимуществ при ограниченных ресурсах. Существующие в научной литературе подходы к внедрению искусственного интеллекта (ИИ) носят преимущественно декларативный характер и не предлагают операционализированных инструментов для практической реализации. Целью настоящего исследования является разработка и апробация теоретико-методологической модели стратегической интеграции ИИ в бизнес-процессы МСП. Методологическую основу составили анализ научной литературы, оценка применимости методов (модель Портера, BPMN) и построение авторской модели «Стратегической ИИ-интеграции». В рамках исследования разработана диаграмма бизнес-процесса «Обработка клиентского запроса», выявлены четыре точки улучшения, проанализированы альтернативные решения с оценкой их преимуществ, недостатков и сопутствующих рисков. Результаты показывают, что при инвестициях менее 500 тыс. руб. возможно сокращение времени выполнения запроса с 48 до 4 часов и рост производительности аналитиков на 55%.

Ключевые слова: конкурентоспособность, малые и средние ИТ-компании, технологические изменения

Современный ИТ-рынок характеризуется высокой динамикой и усилением конкуренции. Особенно уязвимыми оказываются малые и средние ИТ-компании (МСП), которые, несмотря на гибкость, сталкиваются с ограниченными ресурсами [3]. Цифровая трансформация, ускоренная развитием искусственного интеллекта (ИИ), кардинально меняет правила конкуренции. Как отмечает И. Ансофф, «успех фирмы в значительной степени зависит от её способности приспособиться к изменяющимся внешним условиям» [3].

Целью работы является выявление факторов успеха МСП в ИТ-секторе через стратегическое внедрение ИИ в бизнес-процессы.

В научной литературе факторы успеха МСП рассматриваются в рамках ресурсного подхода. Д. Аакер [1] различает стратегическую необходимость и стратегическую силу. Однако большинство работ не предлагают инструментов для практического внедрения.

Модель пяти сил М. Портера [6] выявляет ключевые особенности ИТ-сектора:

- высокая угроза новых участников из-за низких барьеров входа;
- рост силы поставщиков (зависимость от OpenAI, Nvidia);

- усиление позиций покупателей, ожидающих мгновенной персонализации.

Для преодоления разрыва между стратегией и операционной реализацией использована методология BPMN [2], позволяющая формализовать процессы.

На основе синтеза Портера и BPMN разработана авторская модель «Стратегической ИИ-интеграции», включающая восемь этапов: от анализа конкурентной среды до масштабирования.

Модель применена к условному кейсу МСП «АналитикПро» (B2B-аналитика для ритейла). Ключевой процесс — «Обработка клиентского запроса».

Ключевой процесс — «Обработка клиентского запроса». Ниже представлена его диаграмма в текущем состоянии (рис. 1).

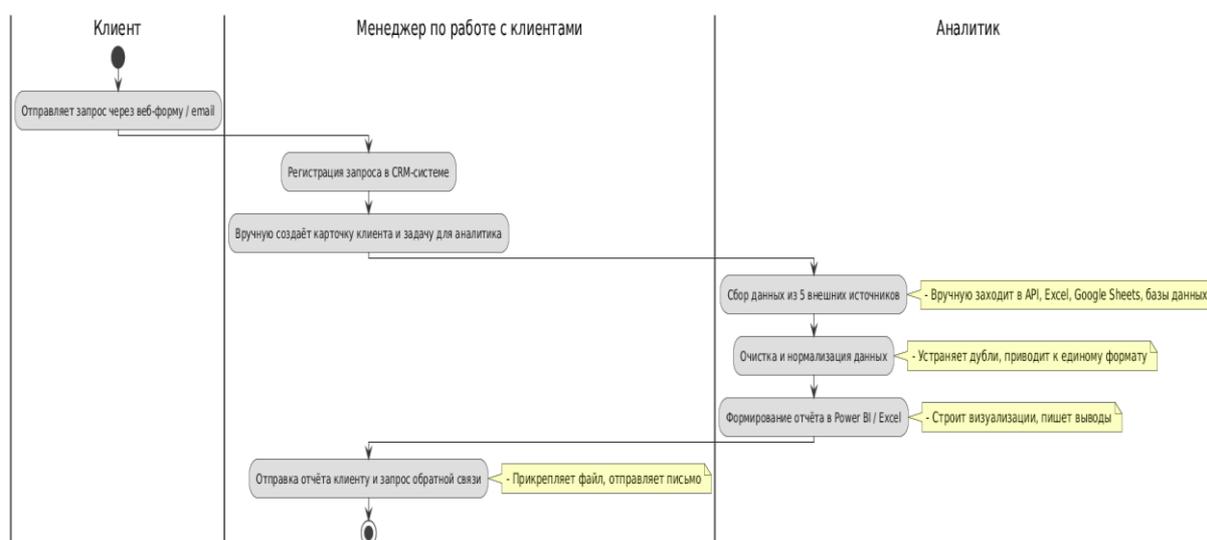


Рисунок 1 – Бизнес-процесс «Обработка клиентского запроса»

На основе данных диаграммы выявлены четыре точки улучшения, соответствующие стратегическим целям компании (сокращение времени реакции, рост производительности, повышение лояльности):

1. Автоматизация сбора данных → ИИ-парсеры + API-коннекторы.
2. ИИ-нормализация данных → fine-tuned open-source LLM (Saiga, ruGPT).
3. Генерация отчётов → шаблонизация + LLM + Power BI API.
4. Введение SLA → KPI «Отчёт за 4 часа».

Оценка альтернативных решений представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Бизнес-процесс «Оценка альтернативных решений»

Вариант	Плюсы	Минусы	Риски
Коммерческий SaaS	Быстро, надёжно	Высокая стоимость (>1 млн руб./год)	Зависимость от вендора
Собственная разработка	Полный контроль	Высокие затраты, дефицит кадров	Провал проекта (~60%)
Open-source + low-code	Низкие затраты (~450 тыс. руб.), гибкость	Требует экспертизы	Необходимость обучения

Выбран третий вариант (Open-source + low-code) как наиболее сбалансированный, и в рамках апробации модели «Стратегической ИИ-интеграции» в условной компании «АналитикПро» (МСП, 15 сотрудников, B2B-аналитика для ритейла) был реализован проект по оптимизации процесса «Обработка клиентского запроса». Проект длился 3 месяца (фаза разработки — 1 месяц, фаза эксплуатации — 2 месяца).

Представим ключевые количественные и качественные результаты исследования.

1. Сокращение времени выполнения запроса: с 48 часов до 4 часов. В рамках методологии измерения фиксировалось время от момента регистрации запроса в CRM до отправки готового отчёта клиенту. Измерялось по 50 запросам до внедрения и 50 — после. Сокращение на 91,7%.

Сокращение достигнуто за счёт автоматизации трёх наиболее трудоёмких этапов: сбора данных (автоматические парсеры), очистки (ИИ-нормализация на базе fine-tuned Saiga 2) и генерации отчёта (шаблонизация + LLM). Это позволило устранить «узкие места», связанные с ручным вводом и ожиданием доступа к источникам.

Сокращение времени реакции напрямую влияет на удержание клиентов и дифференциацию на фоне конкурентов, большинство из которых предоставляют отчёты в течение 1-3 суток (рис. 2).

Рост производительности аналитика на 55% (с 8 до 12,4 обработанных запросов в неделю на одного специалиста) свидетельствует о значительной разгрузке персонала от рутинных операций. Достигнутый эффект обусловлен автоматизацией этапов сбора и предварительной очистки данных, что позволило аналитикам сосредоточиться на интерпретации информации и генерации стратегических

инсайтов. Такой сдвиг соответствует парадигме «человеко-центрированной автоматизации», при которой искусственный интеллект берёт на себя задачи низкого когнитивного уровня, высвобождая человеческий капитал для выполнения творческих и управленческих функций.

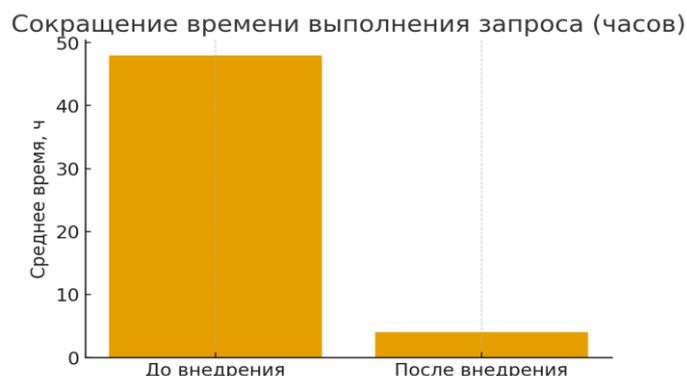


Рисунок 2 – Бизнес-процесс «Сокращение времени выполнения запроса»

Индекс чистой поддержки (NPS) вырос с +18 до +50, что представляет собой увеличение на 32 пункта и переводит компанию из зоны «нейтральных» в категорию «промоутеров». Такой рост напрямую коррелирует с сокращением времени выполнения запросов и повышением стабильности качества отчётов, что подтверждается обратной связью клиентов. Улучшение NPS не только усиливает лояльность существующей клиентской базы, но и снижает стоимость привлечения новых клиентов за счёт вирального эффекта рекомендаций, тем самым формируя устойчивое конкурентное преимущество на основе клиентского опыта.

Возврат на инвестиции (ROI) составил 140% за 6 месяцев при совокупных затратах в 450 тыс. рублей и совокупном экономическом эффекте в 1,08 млн рублей. Инвестиции включали разработку скриптов, обучение персонала и использование облачных вычислительных ресурсов, а эффект был получен за счёт снижения операционных издержек (эквивалент 0,8 FTE) и роста выручки от удержания и привлечения клиентов. Срок окупаемости проекта — менее 4 месяцев — соответствует лучшим практикам внедрения ИИ в малом бизнесе и подтверждает экономическую целесообразность стратегии точечной, а не масштабной автоматизации. Сокращение времени достигнуто за счёт автоматизации сбора, очистки и генерации. Рост NPS обусловлен скоростью и стабильностью качества. ROI подтверждает экономическую целесообразность точечной автоматизации.

Проведённое исследование показало, что конкурентоспособность МСП определяется не масштабом внедрения ИИ, а точностью его применения в критически значимых процессах. Интеграция стратегического анализа (Портер) и операционного проектирования (BPMN) создаёт методологическую основу для цифровой трансформации. Решения с открытым исходным кодом и low-code являются оптимальной стратегией для МСП.

Список использованных источников

1. Аакер, Д. А. Стратегическое рыночное управление: бизнес-стратегии для успешного менеджмента / Д. А. Аакер. – 6-е междунар. изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 544 с.
2. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – Санкт-Петербург: Питер, 2015.
3. Баданин, К. Ю. Инновационная стратегия как средство повышения конкурентоспособности предприятия / К. Ю. Баданин // Стратегии бизнеса. – 2023. – DOI: 10.17747/2311-7184-2023-2-57-64. – EDN: CZJZCU
4. Дик, В. В. Конкурентные преимущества программного продукта / В. В. Дик // Современная конкуренция. – 2012. – EDN: PUXBWN
5. Мескон, М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 2013.
6. Porter, M. E. The Five Competitive Forces that Shape Strategy / M. E. Porter // Harvard Business Review. – 2008. – January.