

# Проектное предложение: Внедрение локального ИИ-агента для автоматизации финансово-хозяйственных операций и обеспечения экономической безопасности

Версия: 5.0 (Финальная) Дата: 11 декабря 2025 г.

## 1. Обзор проекта

Предлагается внедрение автономного ИИ-агента для автоматизации финансово-хозяйственных операций в среде 1С:Предприятие. Решение полностью соответствует требованиям импортозамещения, использует российское оборудование и программное обеспечение, и гарантирует полную изоляцию данных внутри контура предприятия.

### Ключевые преимущества

- Автономность:** Работа без доступа к внешним API (OpenAI, Anthropic и др.).
- Безопасность:** Данные не покидают периметр организации.
- Импортозамещение:** Оборудование из реестра Минпромторга, ПО из реестра Минцифры.

## 2. Варианты реализации

---

Мы предлагаем два варианта внедрения, адаптированных под различные потребности и бюджеты.

### Вариант 1: Базовый (Pilot)

Решение начального уровня для пилотного внедрения и небольших объемов данных.

- **Оборудование:** 1 сервер Гравитон C2101И
- **Производительность:** Обработка до 2,000 документов/мес
- **Срок внедрения:** 2 - 4 месяца
- **Стоимость внедрения:** 5 - 10 млн ₽ (ориентировочно)
- **Особенности:** Локальное хранилище NVMe, отсутствие аппаратной отказоустойчивости.

### Вариант 2: Оптимальный (Prod)

Сбалансированное решение с высокой доступностью (High Availability) и производительностью.

- **Оборудование:** Кластер из 2 серверов Гравитон C2122ИУ
- **Производительность:** Обработка до 10,000 документов/мес
- **Срок внедрения:** 3 - 6 месяцев
- **Стоимость внедрения:** 7 - 14 млн ₽ (ориентировочно)
- **Особенности:** Внешняя СХД (Raidix), полная отказоустойчивость, масштабируемость без остановки сервиса.

---

## 3. Технологические партнеры и Спецификация

---

Проект реализуется на базе решений ведущих российских разработчиков.

## Аппаратное обеспечение (Hardware)

- **Гравитон (Россия):** Серверные платформы С2101И и С2122ИУ. Включены в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции.
- **ГК «Аквариус» (Россия):** Альтернативный поставщик серверных платформ и клиентских терминалов.

## Программное обеспечение (Software)

- **Базальт СПО (Россия):**
    - **ОС Альт Линукс:** Защищенная операционная система для серверов и рабочих станций.
    - **Альт Виртуализация:** Платформа управления виртуализацией.
  - **Postgres Pro (Россия):** СУБД для хранения векторных данных и бизнес-информации.
  - **1С (Россия):** Платформа 1С:Предприятие 8.3.
- 

## 4. Детальный план внедрения

---

### Базовый вариант (4 месяца)

- 1. Анализ и Проектирование (1 мес):**
  - Аудит инфраструктуры
  - Разработка ТЗ
  - Закупка оборудования (Гравитон С2101И)
- 2. Развертывание (2 мес):**
  - Монтаж сервера
  - Установка Альт Линукс и Postgres Pro
  - Базовая настройка моделей
- 3. Запуск (1 мес):**
  - Обучение персонала
  - Опытная эксплуатация

- Передача в поддержку

## Оптимальный вариант (6 месяцев)

### 1. Глубокий анализ (1 мес):

- Аудит бизнес-процессов
- Проектирование НА-кластера
- Детальное ТЗ

### 2. Развертывание ядра (3 мес):

- Монтаж кластера (2х Гравитон C2122ИУ)
- Настройка виртуализации и репликации
- Тюнинг производительности моделей

### 3. Внедрение (2 мес):

- Нагрузочное тестирование
- Обучение администраторов
- Запуск в промышленную эксплуатацию

---

## 5. Управление рисками

---

### Технические риски

- **Несовместимость оборудования:** Риск несовместимости компонентов российского оборудования с выбранным стеком ML.
  - *Минимизация:* Предварительное тестирование (PoC) на оборудовании вендора до закупки.
- **Утечка данных через LLM:** Риск “галлюцинаций” модели или выдачи конфиденциальной информации.
  - *Минимизация:* Полная изоляция контура, RBAC на уровне векторной БД, фильтрация вывода.

## Организационные риски

- **Затягивание сроков поставки:** Увеличение сроков поставки российского оборудования из-за высокого спроса.
    - *Минимизация:* Раннее контрактование, выбор вендоров с наличием на складе (Аквариус).
- 

## 6. Ключевые показатели эффективности (KPI)

---

Ожидаемые результаты через 6 месяцев после запуска:

- **Автоматизация ввода:** 85%
  - **Ускорение процессов:** 3x
  - **Ошибок распознавания:** < 1%
  - **ROI (Окупаемость):** 14 месяцев
- 

## 7. Бюджетная оценка (Ориентировочно)

---

Цены на оборудование и лицензии могут изменяться. Итоговая стоимость фиксируется в коммерческом предложении.

Категория	Позиция	Цена (ед.)
Серверы	Гравитон C2101И	2,800,000 ₽
	Гравитон C2122ИУ	3,450,000 ₽
СХД	Aerodisk (Raidix)	1,800,000 ₽
Сеть	Eltex MES2324	120,000 ₽
	Eltex MES5324	225,000 ₽
ПО	Альт Линукс (Лицензия)	15,000 ₽
	Альт Виртуализация	154,000 ₽
	Postgres Pro Enterprise	350,000 ₽

**Контакты:** Команда внедрения AI-Agent Email: [proposal@manus.im](mailto:proposal@manus.im) Website: <https://manus.im>