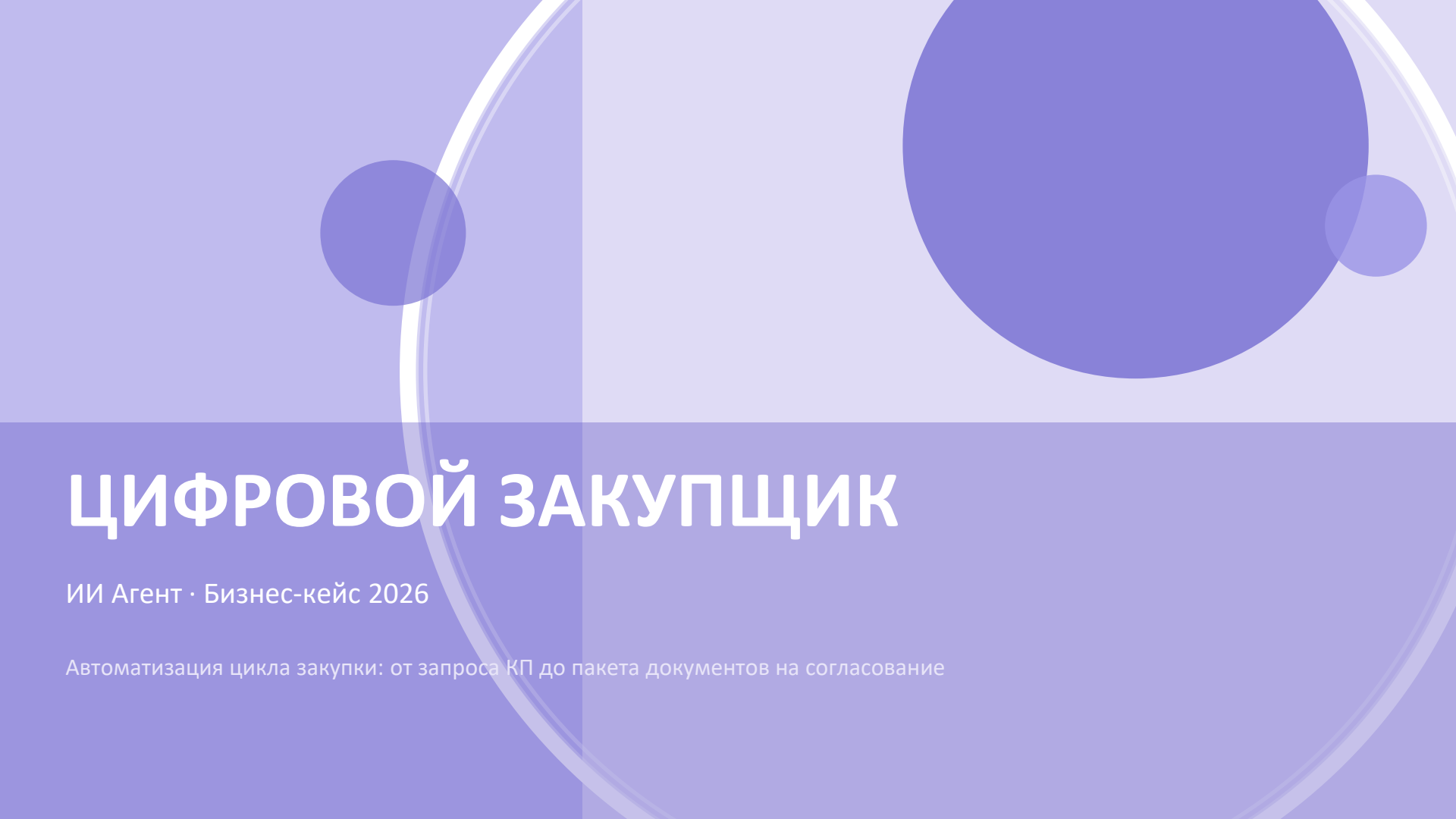




ЦИФРОВОЙ ЗАКУПЩИК

ИИ Агент · Бизнес-кейс 2026

Автоматизация цикла закупки: от запроса КП до пакета документов на согласование

Контекст и исходная ситуация

75,8
млрд ₽

Выручка компании

20

**закупщиков
по всей России**

15 000

**строк МТР
в работе ежемесячно**

О компании

Крупный подрядчик в строительстве и инфраструктуре,
множество объектов и регионов по всей РФ.

Закупки: МТР для обеспечения операционной деятельности объектов.

Штат закупщиков распределен территориально по регионам.

Ключевые проблемы

Почему это критично для бизнеса



Закупщик теряет время на рутину

Запросы КП, сбор ответов, сведение в Excel — все вручную. До 60% рабочего времени уходит не на принятие решений, а на механическую работу.



КП оседают в почте и теряются

История переписки с поставщиками не хранится централизованно. Найти нужное КП или обосновать выбор поставщика — задача на часы.



Ошибки в документах затягивают сделки

Ручное заполнение шаблонов ведет к ошибкам. Каждая ошибка — новый круг согласований, задержки поставок, срыв сроков на объекте.



НМЦ без обоснования — финансовый риск

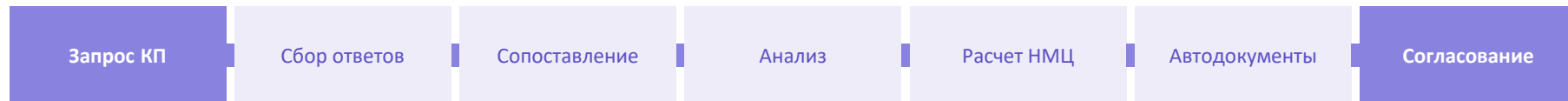
Начальная максимальная цена рассчитывается «в уме» или в Excel. Нет аудиторского следа — при проверке компания не может объяснить цену.



Руководство не видит картину в реальном времени

Почему выбран именно этот поставщик? Откуда взялась цена? Ответы на эти вопросы требуют ручного разбора — оперативного контроля нет.

Целевое состояние «как стало»



История запросов и КП

Полная история переписки с поставщиками по каждой закупке

Матрица сравнения

Цены, условия, сроки — в едином структурированном виде

Расчет НМЦ с обоснованием

Автоматически, с аудиторским следом для проверок

Автозаполнение пакета

Шаблоны заполняются из данных системы, без ручного труда

Как работает ИИ агент

1. Система ЦЗ делает первичное сопоставление номенклатуры и характеристик КП.
2. Закупщик при необходимости исправляет — система запоминает его выбор.
3. Каждое исправление улучшает точность следующих сопоставлений (feedback loop — самообучение).

Как внедряем

Оплата только за понятный результат — каждый этап активируется отдельно

01

Подготовительный

Утверждаем архитектуру решения: что делаем, как подключаем, какие документы на выходе.

02

Базовый контур

Запрос КП → сбор → сопоставление → анализ → матрица → расчет НМЦ. Главная ценность.

★ Главная ценность

03

Характеристики

Формирование и уточнение характеристик номенклатуры для точного сравнения.

04

Документы

Автозаполнение утвержденных шаблонов → готовый пакет на согласование.

05

Итоги и сопровождение

Оформление итогов, спецификация, стабилизация системы в промышленной эксплуатации.

Первый шаг — пилот: 1 тип закупки · 1 регион · 1 категория МТР → результат виден без риска для всей компании

Компоненты решения

Как устроена система «Цифровой закупщик»



UI системы ЦЗ (Web)

Рабочее место закупщика:
запрос КП, матрица сравнения,
расчет НМЦ, документы,
согласование



API / Backend

Бизнес-логика, управление
правами доступа, полный аудит
действий



Интеграционный слой

Двусторонний обмен с Порталом
закупок: пакеты закупки,
статусы, результаты



Почтовый шлюз

Прием и отправка писем
поставщикам, загрузка
вложений КП, фиксация истории
переписки



Сервис обработки документов

Извлечение позиций, цен и
характеристик из PDF, Excel,
Word и отсканированных файлов



ИИ агент сопоставления

Первичный матчинг
номенклатуры + самообучение
на исправлениях пользователя
(feedback loop)



Хранилища данных

БД — оперативные данные и
журнал аудита. Файловое
хранилище — КП и вложения
поставщиков



Генератор документов

Автозаполнение утвержденных
шаблонов по данным из
системы. Выгрузка в Excel / PDF

Архитектура решения и Open-Source стек

On-Prem развёртывание · Полностью open-source · Без vendor lock-in

Рабочее место закупщика (UI)

Web-интерфейс: запрос КП,
матрица, НМЦ, документы,
согласование

Backend / API

FastAPI (Python 3.11+)
Бизнес-логика, права,
аудит действий

Интеграции

Портал закупок (двусторонний)
Почтовый шлюз
Загрузка вложений и КП

Обработка КП

PDF: pdfplumber, PyMuPDF
Excel: openpyxl, pandas
Сканы: Tesseract OCR

ИИ агент (сопоставление)

RapidFuzz — быстрый матчинг
sentence-transformers + FAISS
Feedback loop — самообучение

Хранилища

PostgreSQL — данные и аудит
MinIO S3 — файлы и вложения
OpenSearch — поиск по истории

Frontend

React + TypeScript
MUI / Ant Design
Генератор документов (Excel/PDF)

Инфраструктура и ИБ

Docker + Kubernetes
Keycloak (OIDC/SAML + RBAC)
Grafana · Vault для секретов