Как ИИ снимает рутину, на которую уходит рабочее время проектного института

Давид Каграманян
Начальник группы инновационных разработок



МосТрансПроект в цифрах



78 лет экспертизы

ведущий интеллектуальный центр планирования и проектирования транспортных решений в Москве



99%

существующей трамвайной сети спроектировано Институтом



>7 000 км

дорог, на которых организовано движение по проектам Института



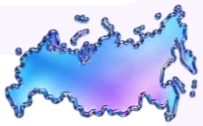
>15 000

разработанных проектов организации дорожного движения



>500

решений разработано по транспортному планированию



20 регионов РФ

успешно используют наши решения

Такой объём проектной документации задаёт пропорциональный объём сопровождающей рутины.
Чем больше проектов, тем больше совещаний, протоколов, входящих смет и проверок оформления.

Где уходит рабочее время

Мировая статистика



2–4 часа в день

У каждого третьего офисного сотрудника, это **25–50% рабочего дня.**



До 40%

времени руководителей уходит на встречи и отчётность



57% и 43%

Коммуникация и работа с документами, таблицами, презентациями

Час специалиста на перенос позиций сметы в сравнительную таблицу нигде не учитывается, но повторяется ежедневно и во всех подразделениях.

Рутина

- Протокол совещания
- Поиск пункта в нормативной документации
- Перенос скана в таблицу
- Сборка и проверка презентаций

Критерий отбора

Три операции: частота задачи × длительность × число сотрудников.

- НАФИ и «Яндекс 360», апрель 2025, 1,4 тыс. Респондентов — cnews.ru/news/line/2025-06-18_kazhdyj_tretij_ofisnyj_sotrudnik
- Школа управления РБК и «Ромир», ноябрь 2025, 1200 интервью — news.mail.ru/society/71199779
- Microsoft Work Trend Index 2023 — microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/will-ai-fix-work

Решение



Автономные агентные системы

Требуют большого количества машиночитаемых данных, создание которых занимает много времени.



Наш подход

Мы работаем над созданием конвейеров обработки данных для решения понятных и осязаемых задач.

Ограничения

Все данные должны обрабатываться локально с высоким уровнем достоверности.

Доверие пользователей — ценный ресурс.

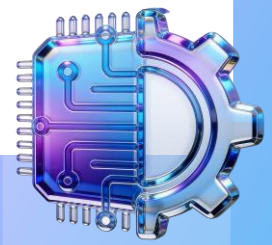


Общая платформа

Слой	Реализация
Оркестрация вычислений	GPUStack / MLflow поверх узлов Rocky Linux
Модели	Qwen3.8 27B, gigachat3.1 10B 3A, WhisperX
Векторный поиск	Qdrant
Конвейеры данных	Apache Airflow
Хранение	PostgreSQL

Инфраструктура

Построение ИИ-продуктов требует капитальных вложений в инфраструктуру.



Саммаризатор ВКС

Задача и устройство

01
Приём записи ВКС

02
Сегментация длинной записи

03
Распознавание речи

04
Диаризация: разделение записи по говорящим

05
Сопоставление говорящих с реестром участников встречи

06
Трёхслойная коррекция отраслевых терминов

07
Протокол: повестка, обсуждение, решения, поручения, ответственные, сроки

08
Выгрузка в согласованный шаблон документа

Задача

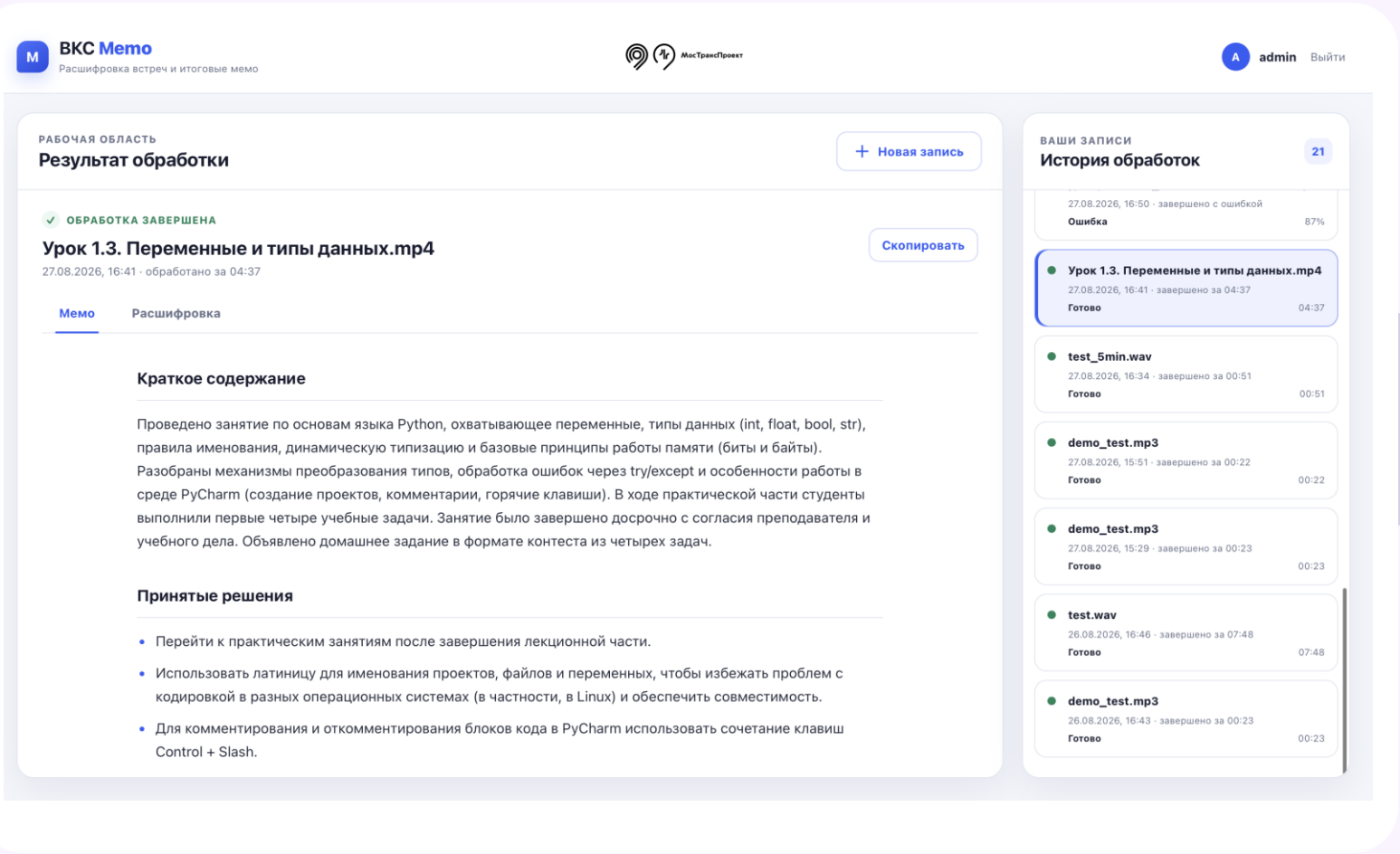
Совещание длительностью час порождает протокол, на подготовку которого уходит **от 40 минут до 1,5 часа.**

Протокол готовит **участник** совещания, то есть специалист, а не секретарь.

Часть решений **формулируется по памяти** и теряет привязку к исполнителю.

Саммаризатор ВКС

Результат



Ключевой показатель

Доля протоколов, принятых без правок.

Если в расшифровке есть ошибки, **пользователь может их поправить.**

Парсер смет и КП

Задача и устройство



01

Классификация входящего документа по типу и происхождению



02

Распознование. Для сканов — мультимодальная модель. Для редактируемых файлов — извлечение структуры без распознавания



03

Извлечение табличной структуры, восстановление объединённых ячеек и переносов строк



04

Нормализация позиций: единицы измерения, количество, цена, шифры расценок



05

Сопоставление позиций между предложениями разных поставщиков



06

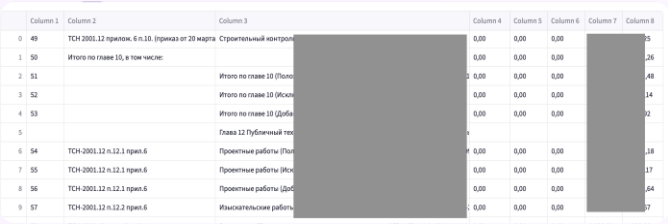
Сравнительная таблица с признаками для проверки: позиция отсутствует у одного из поставщиков, цена вне диапазона, единицы не совпадают

Задача

КП и сметы поступают в разных формах:

- Редактируемый PDF
- Скан
- Электронная таблица
- Вложение в письме

У каждого поставщика своя форма таблицы. **Ручной перенос занимает часы** и порождает ошибки



Единая сравнительная таблица

Корректум

Задача и устройство

Разбор презентации

Текст, таблицы, подписи, свойства оформления, примечания

Детерминированные проверки

Соответствие шаблону, гарнитуры и кегли, поля и выравнивание, битые ссылки, пустые заполнители, нумерация

Смысловые проверки моделью

Единство терминологии, согласованность числа в тексте и на диаграмме, повторы, канцелярские конструкции, несогласованные заголовки

Корпоративные требования

Поиск по требованиям и глоссарию в векторной базе

Отчёт

Замечания с привязкой к слайду и элементу: блокирующие и рекомендательные

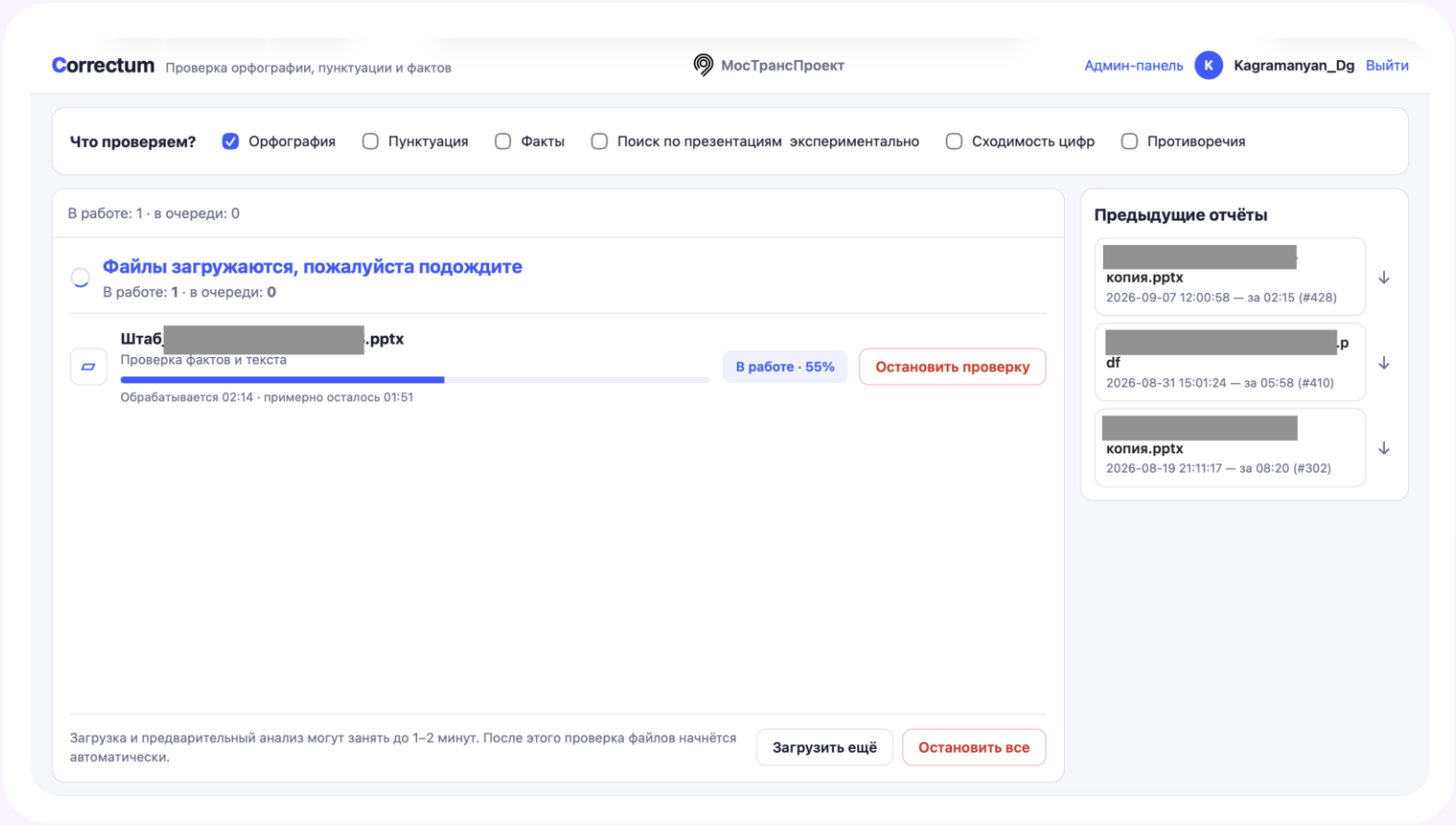
Задача

Институт выпускает большой объём презентационных материалов для заказчика и профильных органов.

Проверка оформления, единства терминологии и согласованности числовых данных выполняется вручную и зависит от внимательности проверяющего.

Корректум

Результат



Метрика качества

F1 = 0,63

на базе Qwen3.8 27B



Итог



01 Продукты

Саммаризатор ВКС, парсер смет и КП, Корректум решают простые задачи и сразу приносят большую пользу.



02 Быстрый эффект

Рутина высокой частоты окупается быстрее флагманских внедрений. Первый результат за 4 недели, экономия десятков часов в месяц.



03 Общая платформа

Каждый следующий продукт обходится дешевле: 40% инфраструктуры переиспользовано в третьем.



04 Контроль пользователя

ИИ может ошибаться. В наших продуктах пользователь всегда может проконтролировать и проверить результаты работы ИИ.

Эффект в часах

Три частые операции дают больше, чем одна сложная система, и дают это за недели.

Локальные модели

Модели на 8–27 миллиардов параметров закрывают извлечение, структурирование и проверку формы.