

## От бумаги к цифре: как ИИ ускорил оцифровку архивов машиностроительного холдинга в три раза

### Бизнес-задача

Наш заказчик, крупный машиностроительный холдинг, производит высокотехнологичную промышленную продукцию и оказывает услуги сервисного обслуживания. За годы работы у холдинга накопился большой бумажный архив не оцифрованной конструкторской и технологической документации. Это приводило к большим затратам на поиск информации, простоям в ремонте техники, убыткам, репутационным рискам. По оценке клиента, сканирование и перенос документов в цифровые архивы вручную заняли бы более 10 лет непрерывной работы 10 сотрудников. Требовалось решение, которое ускорит оцифровку и снизит нагрузку на команду.

### Решение

Команда Т1 ИИ предложила прототип решения на базе мультимодальных моделей. Сначала система распознаёт конструкторские спецификации и выявляет структуру изделия. Затем подключает атрибутивные данные из других документов. Интерфейс валидатора позволяет проверять результат и вносить правки. С каждой итерацией нейросеть обучается и работает точнее, снижая нагрузку на специалистов.

- Настроили потоковую обработку сканов конструкторских спецификаций, сборочных чертежей и извещений об изменении
- Подключили модуль OCR (Optical Character Recognition) для точного распознавания печатного и рукописного текста
- Разработали модуль анализа содержания, который выстраивает структуру изделия и обогащает ее атрибутами из сопутствующей документации
- Обучили систему автоматически подстраиваться под разные форматы и структуру конструкторских документов без ручных доработок

### Результат

На серверном оборудовании заказчика развёрнут программно-аппаратный комплекс. В его ядре — MLOps-платформа «Сайбокс», большая языковая модель и интерфейс валидатора; вместе они обеспечивают полный цикл оцифровки конструкторской документации. Все операции проходят внутри защищённого контура предприятия, а команда Т1 ИИ сопровождает решение и обеспечивает методическую поддержку пользователей.

↓ **50–90%**

сокращение объёма рутинных операций

**> 90%**

точность распознавания

**3x**

ускорение цифровизации архива

## **Преимущества**

### **для бизнеса**

- Поддержка смежных сервисных процессов — всё обслуживание техники переносится в единый цифровой контур
- Оптимизация затрат на формирование каталога запчастей и комплектующих
- Минимизация ошибок при переносе данных в учётные системы благодаря автоматическому распознаванию
- Сокращение сроков оцифровки архива — процесс выполняется в разы быстрее ручного
- Снижение нагрузки на собственную команду: специалисты высвобождаются от рутины и занимаются профильными задачами
- Возможность генерировать дополнительную выручку за счёт новых цифровых сервисов

### **для клиентов холдинга**

- Сокращение сроков сервисного обслуживания
- Минимизация простоев техники
- Быстрый доступ к актуальной технической документации и истории обслуживания