



**Новые технологии оцифровки, обработки
и хранения библиотечных и архивных фондов
с применением интеллектуальных решений**

**Кузнецов Александр
Корпорация ЭЛАР**

Опыт ЭЛАР – национальные проекты



Министерство обороны РФ

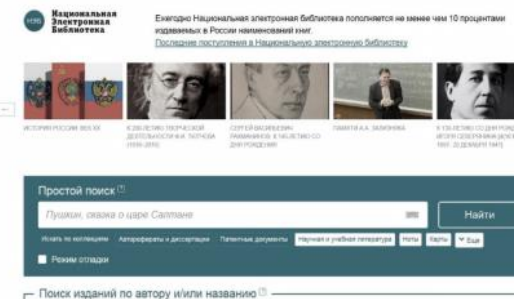
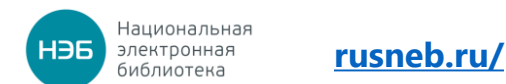
Крупнейший открытый онлайн-ресурс
о героях Второй Мировой войны

- > 160 000 000 оцифрованных документов,
- > 100 000 исторических карт
- > 12 000 000 координат событий



Министерство обороны РФ Федеральное архивное агентство Российское историческое общество

Банк оцифрованных документов и данных
о героях Первой мировой войны



Министерство культуры РФ Российская государственная библиотека

Единая технологическая платформа
и доступ к объединенным ресурсам
более 6 000 публичных библиотек
России



Культурные ценности, историческое наследие и научный потенциал хранится на бумажных носителях

**Перечень поручений Президента
РФ Пр-616 п.27**

«Создание цифровых центров на базе
научно-технических библиотек
и оцифровка фондов в научных
и образовательных организациях»

Эффективная работа по оцифровке фондов

Рационализация

Создание механизма подготовки и согласования планов оцифровки фондов библиотек

Унификация

Подготовка единых методических рекомендаций по переводу фондов в электронный вид

Дедупликация

Создание единого электронного каталога НТБ с исключением дублирования данных

Информационная система

Создание информационной системы для работы с электронными ресурсами

Оснащение

Подготовка типовой модели оснащения библиотеки, включая оборудование по оцифровке

Страховой фонд

Обеспечение неограниченного по времени хранения особо ценных материалов в электронном виде

Зачем нужны единые стандарты оцифровки?

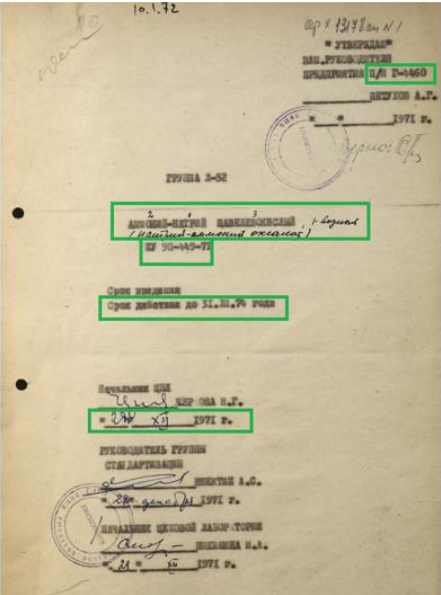
При хранении фондов в различных библиотеках, необходимо обеспечить единообразие ресурса



Обеспечение безопасности и возможности оцифровки раритетных и нестандартных фондов с учетом требований методических рекомендаций

Зачем нужны единые стандарты оцифровки?

При хранение фондов в различных библиотеках, необходимо обеспечить единообразие ресурса

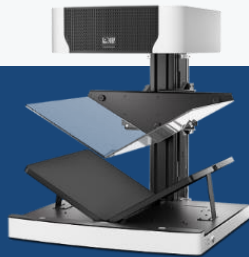
Документ	Индексные записи
	Вид документа
	Аналитический
	Номер документа
	ТУ 9П-449-71
	Наименование вещества
	Натрий-аммоний щавелокислый, 1-водный (Натрий-аммоний оксалат)
	Утвердивший орган
	п/я Г-4460
	Дата введения
	28.12.1971
	Срок действия
	31.12.1974

Обеспечение высокой детализации изображений для последующей обработки автоматизированными средствами

Важный этап – выбор оборудования



Семейство ПланСкан



Семейство ЭларСкан



Семейство Скамакс



Линейный CCD-сенсор



A2



A2



A1

CMOS-сенсор



A2



A1



A0



Автоматический

Потоковые сканеры



A3
до 300 стр./мин



A3
до 420 стр./мин



A3
до 600 стр./мин



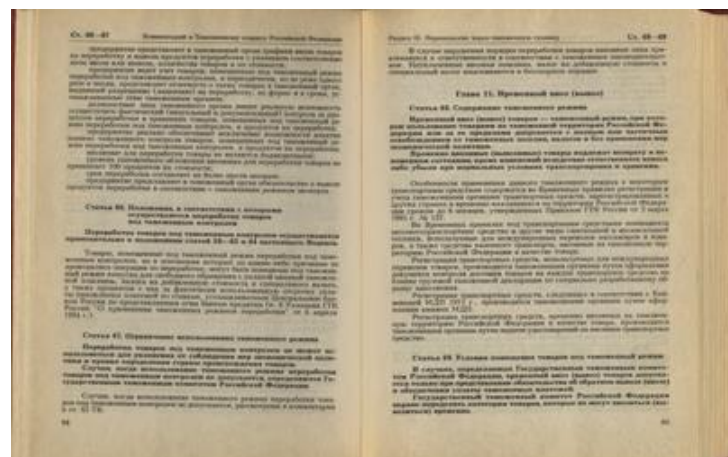
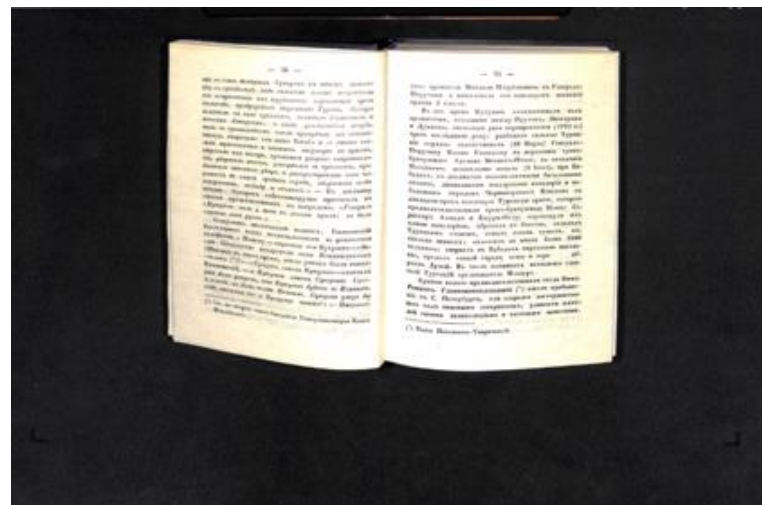
Сканеры ЭЛАР
в реестре РЭП



Офисный сканер
или телефон



Планетарный
сканер



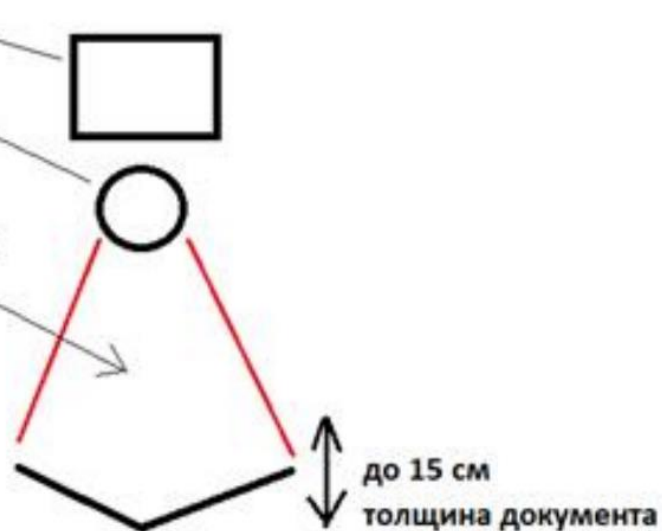
Камеры с большой
глубиной резкости
позволяют получать
стабильное
и высокое качество
изображений
по всему формату
документа

Как оборудование влияет на оцифровку

Офисный сканер или телефон



Планетарный сканер

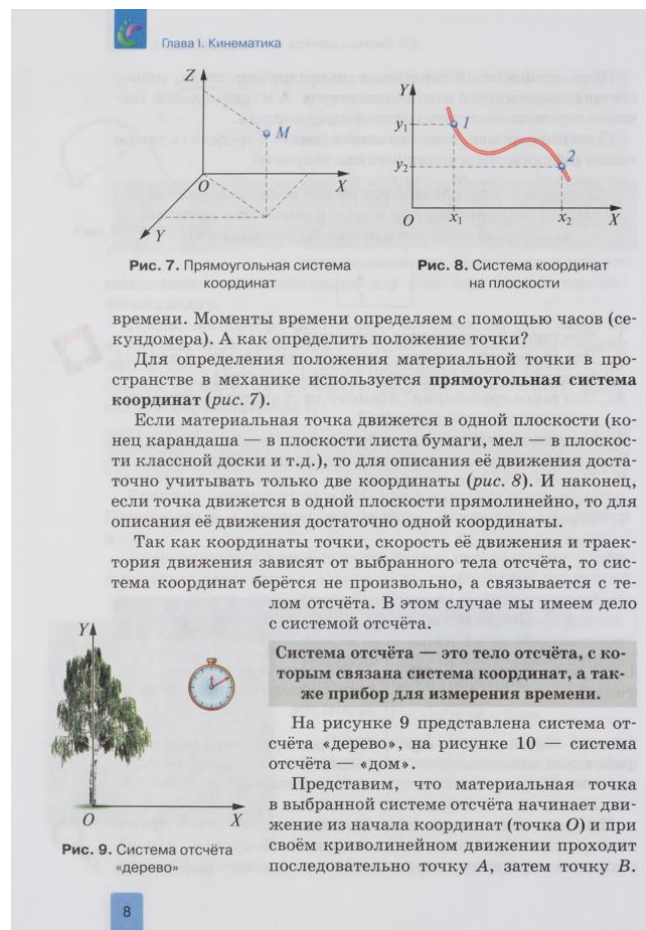


Появляется возможность сканировать подшивки, которые нельзя раскрыть полностью с минимальным углом

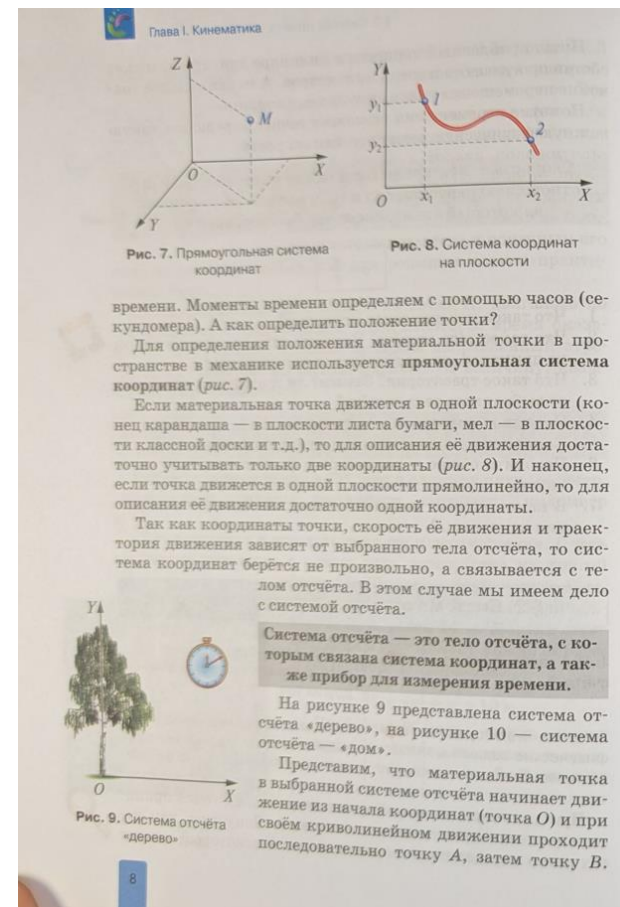


Почему качество оцифровки – это важно

Планетарный сканер

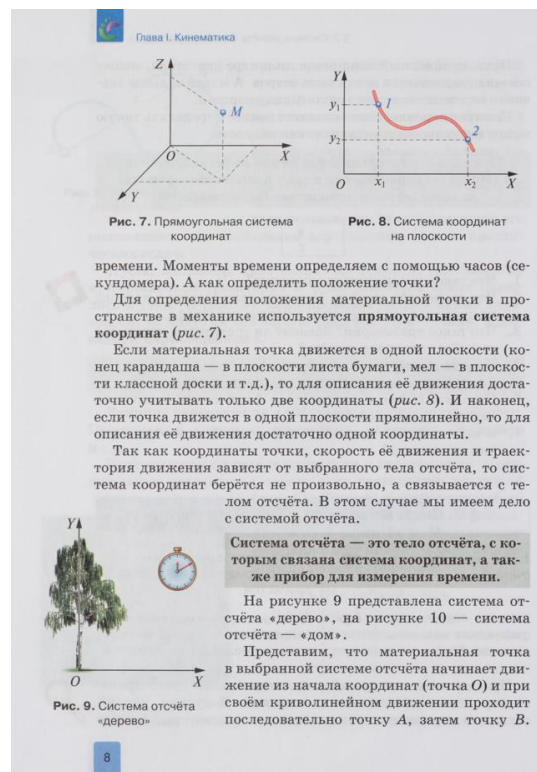


Телефон



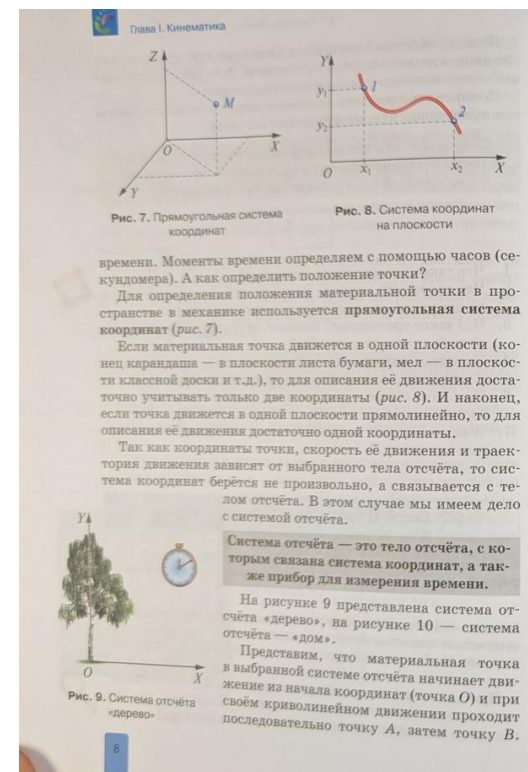
ИИ умеет работать с документами плохого качества

Планетарный сканер



Качество распознавания
85,55 %

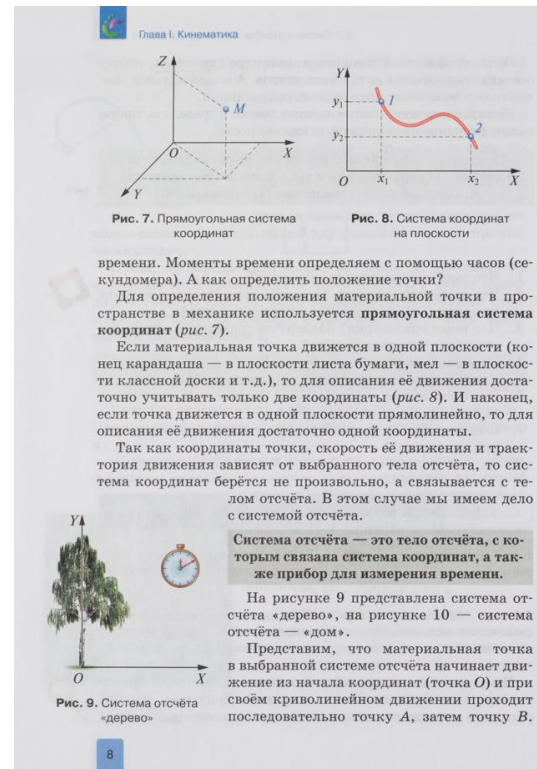
Телефон



Качество распознавания
85.21 %

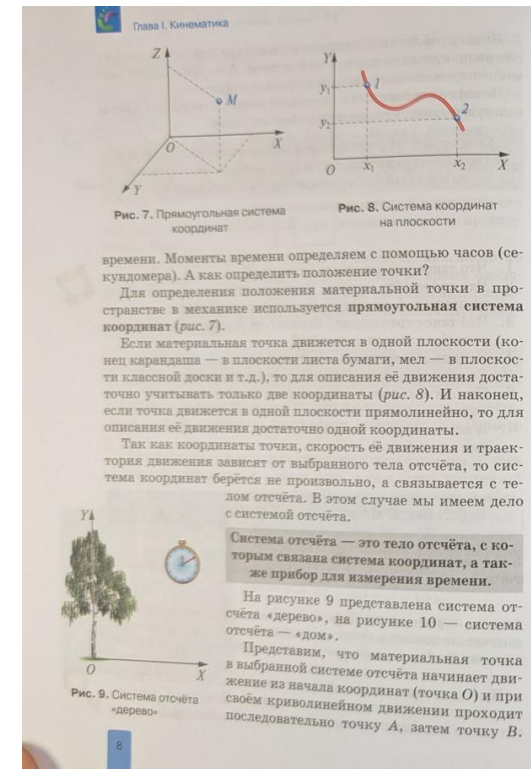
OCR не умеет работать с документами плохого качества

Планетарный сканер



Качество распознавания
76 %

Телефон



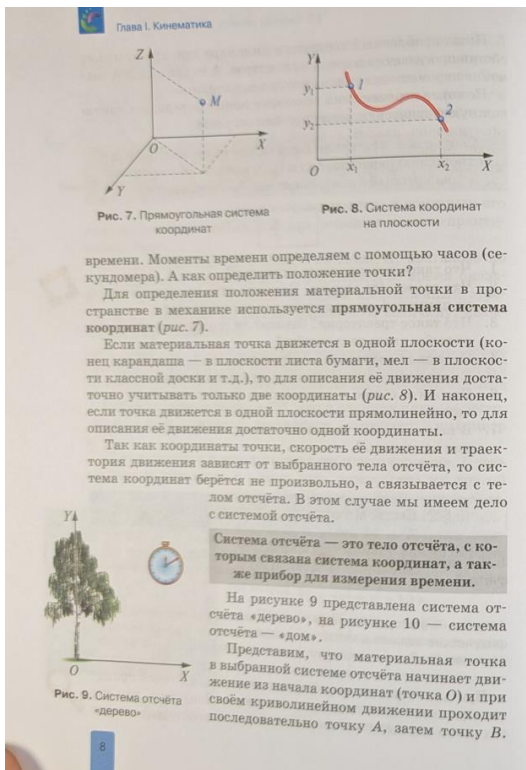
Качество распознавания
24 %

научно-иссл. общедч. "Пластполимер"



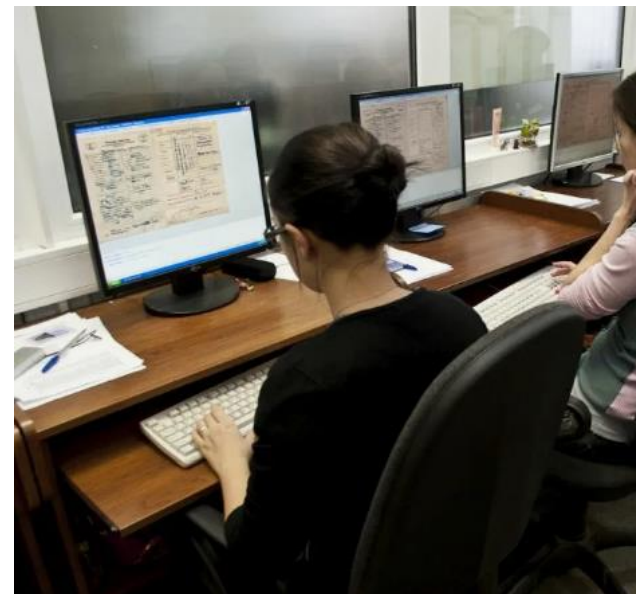
НТД и фонды библиотек – это доверенный ресурс, необходимо исключить ошибки

Телефон



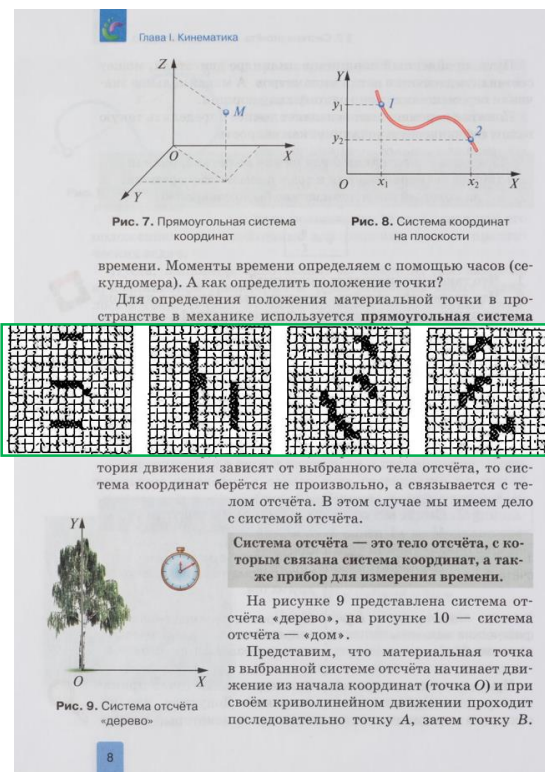
Операторы должны вручную перебивать информацию, с плохим качеством сканов и отсутствием разметки текста – это практически невозможно. **Требуется 100% вычитка.**
Эффект от ИИ нивелируется

Текст не
привязан
к координатам
текста на
изображении



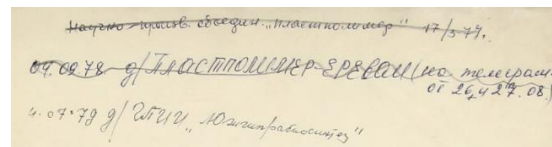
OCR не умеет работать с документами плохого качества, а ИИ не может гарантировать достоверный результат

Планетарный сканер

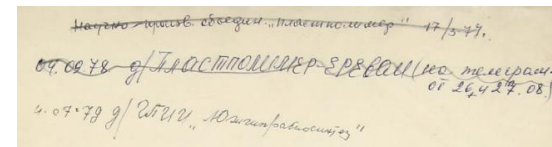


Хорошее изображение позволяет повышать эффективность применения OCR

Алгоритмы OCR привязываются к пикселям, то есть к каждому символу. Появляется разметка и исключаются галлюцинации



г С%.Тсп('GL!"кС17 t'.г'
't_-•үд' • / Z/21 ../



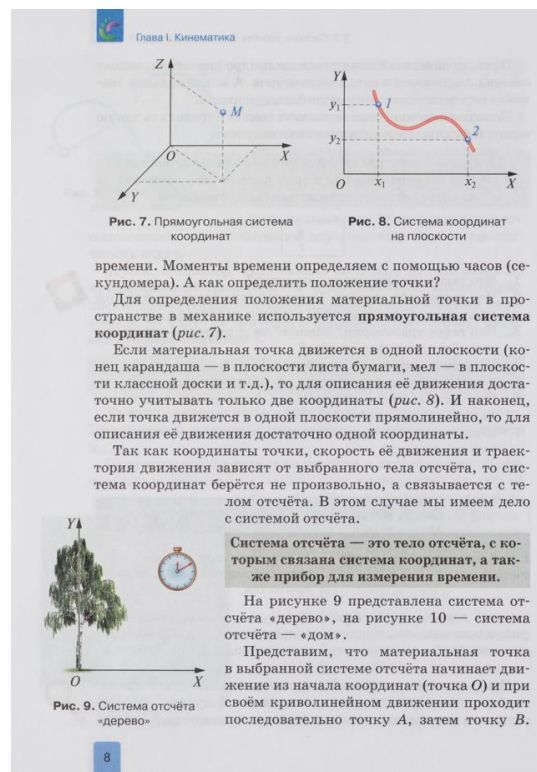
научно-иссл. общедч. "Пластполимер"
17/3-79. 04.09.78. г/Пластполимер-Ереван
(на телеграфии от 26.08.79

Качество распознавания
76 %

**Но OCR не может выдать сопоставимый с ИИ
результат обработки рукописного и
сложного текста с формулами и знаками**

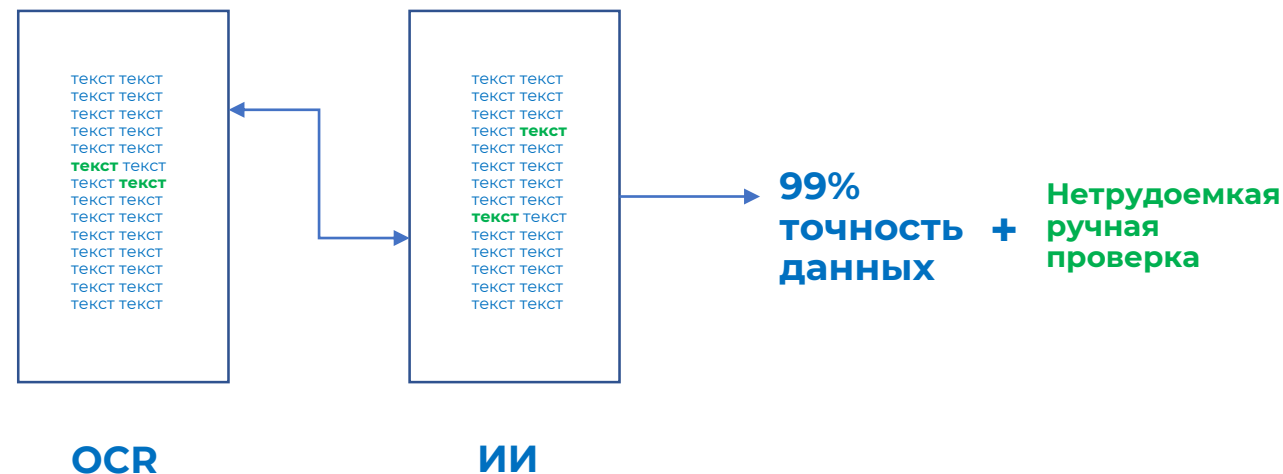
Только хорошее изображение позволит применить гибридный подход и гарантировать точность данных

Планетарный сканер



Производится обработка OCR и ИИ

Выполняется автоматизированная перекрестная сверка извлеченных данных



Новые технологии

**Для картотек
и документов**

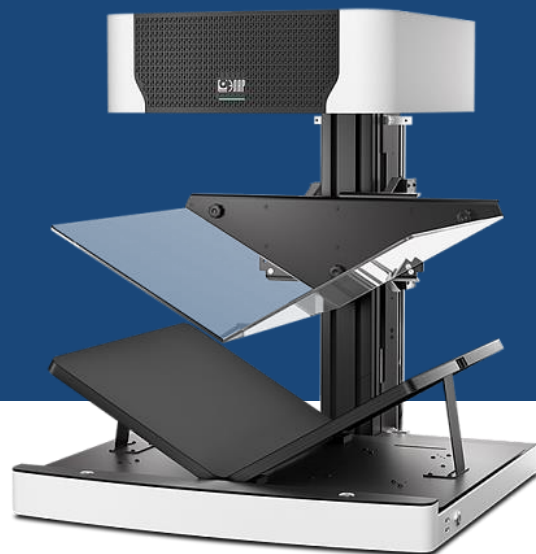
Документные сканеры
ЭЛАР Скамакс 1000 /
2000



Первые потоковые сканеры,
зарегистрированные в
реестре РЭП Минпромторга

**Для
фондов
библиотек
и архивов**

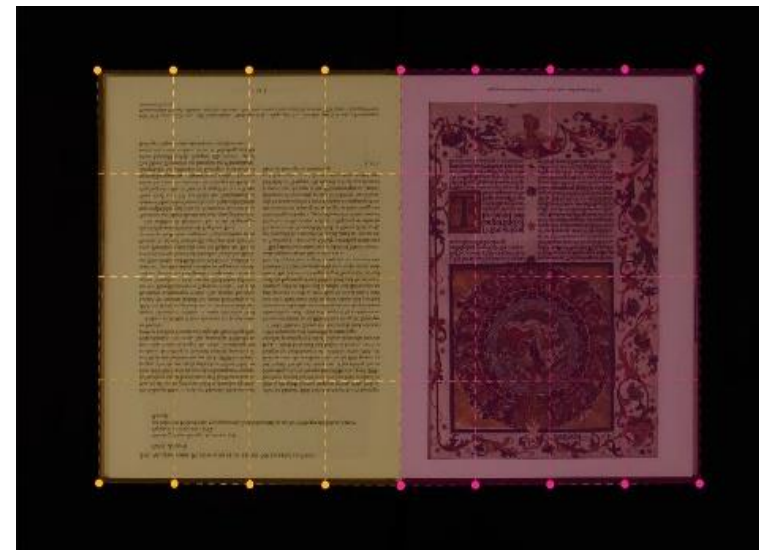
Планетарные
сканеры ЭларСкан
и ПланСкан



Первые в мире сканеры
со встроенным
искусственным
интеллектом

Умная коррекция и контроль качества

Искусственный интеллект самостоятельно анализирует объект, как только он попадает в область предпросмотра и исправляет его



Экономия свыше 50 % времени

Существует возможность обновления сканеров
у заказчиков до версии с ИИ

Защита от атак и длительное хранение

100 лет срок
жизни диска



Данные
невозможно
удалить



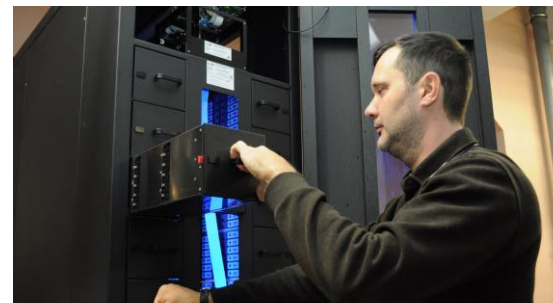
Страховой фонд НТБ

Модельный ряд
ЭЛАРобот НСМ
в реестре РЭП
Минпромторга РФ

100%
гарантия
сохранности
данных

РОСАРХИВ ВЫБРАЛ ОПТИЧЕСКИЙ НОСИТЕЛЬ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПОСТОЯННОГО ХРАНЕНИЯ АРХИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

Создан Центр хранения и обработки данных
(ЦХОД) в г. Обнинске



ЭЛАРобот НСМ ВД 10368



Малые объемы

Данные онлайн

ЭЛАРобот HCM BD 2105 / 3350 / 3560

**картридж
на 35 дисков**



**размещение
до 16 картриджей**



**до 8
приводов
чтения-
записи**

до 56 ТБ



Выставка КорФор 2026

**Планетарный сканер
ЭларСкан**

Корпорация ЭЛАР

www.elar.ru
office@elar.ru



+7 (495) 274-31-31

