

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

# OCR + LLM-агент: автоматизация ввода документов в 1С

Гибрид OCR и Claude Vision с порогами доверия вместо  
ручного переноса счетов и накладных

---



**Ай-ТИ Фреш**

Июль 2026

**itfresh.ru** · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

# Суть проблемы

Бухгалтеры и логисты наших клиентов вручную переносят данные из счетов, накладных и договоров в 1С: сверяют ИНН, номенклатуру, суммы НДС по сканам и фото от поставщиков, которые ещё не подключены к ЭДО. Ошибки ручного набора всплывают на сверке взаиморасчётов и в декларациях, а объём входящей первички растёт быстрее штата бухгалтерии.

## Почему это важно бизнесу

- Ручной ввод одного счёта с табличной частью занимает 7-15 минут — при потоке 40-80 документов в день это отдельная штатная единица
- Опечатка в ИНН или сумме НДС обнаруживается на сверке через недели, когда исправление требует правки уже проведённых документов
- Часть поставщиков присылает сканы и фото вместо ЭДО — под них нет готового автоматического импорта в 1С
- Договоры без структуры (свободный текст условий) вообще не имеют пути автоматизации в типовых конфигурациях
- Рост потока документов при найме новых бухгалтеров даёт кассовый разрыв быстрее, чем окупается автоматизация



# Ключевые параметры реализации

## 8000px

максимальная сторона одного изображения в Claude Vision API  
[platform.claude.com/vision](https://platform.claude.com/vision)

## ≤1568px

оптимальная сторона изображения для vision-запроса без даунскейла  
[platform.claude.com/vision](https://platform.claude.com/vision)

## 10 МБ/200стр

лимит файла для Yandex Vision OCR (JPEG/PNG/PDF)  
[cloud.yandex.ru/vision](https://cloud.yandex.ru/vision)

## 300 dpi

минимальный DPI рендера скана для стабильного OCR на мелком кегле  
наш стандарт

## 8.3.5+

минимальная версия платформы 1C для публикации OData-интерфейса  
[v8.1c.ru](https://v8.1c.ru)

## 85%

наш порог confidence поля, ниже которого запускаем переэкстракцию через Vision  
наш регламент

# Поток счетов от 30+ разных поставщиков без ЭДО

## Что настраиваем

Оптовая торговая компания, Москва, 45 рабочих мест, ежедневно 40-60 счетов и накладных в PDF и фото

## Как мы это делаем

- 1 Собрали архив из 300 реальных документов клиента за 3 месяца, разместили макеты: типовой счёт, ТОРГ-12/УПД-скан, произвольный шаблон
- 2 На типовые макеты (постоянная структура таблицы) поставили Tesseract с якорями по регулярным выражениям для ИНН/КПП/сумм
- 3 На произвольные макеты и низкое качество фото завели прямую отправку страницы в Claude Vision со structured outputs по JSON-схеме документа
- 4 Настроили порог confidence 85% на уровне поля: ниже — Claude Vision пересчитывает именно этот фрагмент картинки, а не весь документ
- 5 Подключили HTTP-сервис 1С поверх OData: создание Поступления товаров и услуг с проверкой дубля по номеру+дате+контрагенту перед записью

## РЕЗУЛЬТАТ

Доля документов, требующих ручной правки после автозаполнения, упала с 100% до значений, при которых бухгалтер только подтверждает предпросмотр, а не набирает данные заново; время на документ сократилось с 7-15 минут до проверки за 1-2 минуты.

## КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Смешивать OCR и vision-LLM выгоднее, чем выбирать одно: OCR дешевле на предсказуемых макетах, Claude Vision окупается там, где структура документа непредсказуема.



# Извлечение условий из договоров поставки без структуры

## Что настраиваем

Дистрибьютор оборудования, Москва, входящий поток договоров и допсоглашений в Word/PDF без единого шаблона

## Как мы это делаем

- 1 Отказались от OCR как первого шага: договоры чаще приходят в виде текстового PDF, но условия разбросаны по свободным формулировкам, а не по фиксированным полям
- 2 Настроили прямую подачу страниц в Claude (Sonnet 5) с JSON-схемой полей: срок действия, сумма, отсрочка платежа, пени, стороны
- 3 Добавили второй проход тем же вызовом на проверку внутренних противоречий: например срок в шапке против срока в разделе особых условий
- 4 Вывели результат в форму сверки в 1С, где бухгалтер видит извлечённое поле рядом со скриншотом исходного абзаца договора
- 5 Только подтверждённые вручную договоры уходят в справочник Договоры контрагентов через тот же HTTP-сервис

## РЕЗУЛЬТАТ

Ключевые условия договоров (сроки, отсрочки, пени) стали попадать в 1С в день получения документа вместо недель ожидания, пока юрист вручную вычитает текст и передаст реквизиты бухгалтерии.

## КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Для неструктурированного текста прогон через OCR перед LLM не даёт выигрыша в качестве, а только теряет layout-контекст (абзацы, таблицы, подписи), который vision-модель использует для точности.



## Подводные камни

✗ **Гонять всё через один OCR-движок**

Tesseract хорош на печатном тексте, но не понимает структуру таблиц — для табличной части накладной нужен отдельный табличный движок или vision-модель

✗ **Слать в LLM целиком PDF без рендера**

Claude API принимает изображения и PDF-блоки, но для OCR-ветки постраничный рендер в PNG с фиксированным DPI обязателен перед вызовом

✗ **Игнорировать порог confidence**

Без порога по полю система либо пишет мусор в 1С как есть, либо гонит на ручную проверку абсолютно все документы без экономии

✗ **Не проверять дубль перед записью в 1С**

Повторная присылка того же скана поставщиком без проверки по номеру+дате+контрагенту задваивает поступление и НДС к вычету

✗ **Просить LLM угадывать нечитаемые реквизиты**

Без явного запрета в промпте модель может галлюцинировать ИНН или сумму НДС, если поле нечитаемо — нужна установка null вместо угадывания

✗ **Слать пачки свыше 20 изображений разом**

При запросе с более чем 20 изображениями Claude API ужимает каждую картинку до 2000px по стороне вместо 8000px — мелкий шрифт в табличной части теряется...

✗ **Хранить JSON без оригинала документа**

Без вложения исходного скана к документу 1С при споре с контрагентом нечем подтвердить, что именно было в присланном файле

✗ **Разворачивать записи в 1С без атомарности**

Создание документа и его табличной части отдельными вызовами OData оставляет риск half-written документа при обрыве соединения

# Как правильно

## МИНИМУМ

- Постраничный рендер входящих PDF/фото в изображения перед любой обработкой
- Tesseract или Yandex Vision OCR на предсказуемых типовых макетах счетов
- Ручное подтверждение каждого документа перед записью в 1С через простую форму

## НОРМАЛЬНО

- Классификация макета дешёвым проходом (Haiku 4.5) перед выбором ветки OCR или Vision
- Порог confidence на уровне поля с точечной переэкстракцией сомнительных фрагментов
- Structured outputs с JSON-схемой для гарантированно валидного результата от Claude
- Проверка дубля документа по номеру+дате+контрагенту перед вызовом OData

## ХОРОШО

- Единый HTTP-сервис 1С с атомарной записью документа и табличной части
- Хранение исходного скана и лога confidence вложением к документу для аудита
- Автоматическая сверка суммы НДС и итога до записи, проверка только при расхождении
- Раздельные пороги confidence для критичных полей (ИНН, суммы) и второстепенных

# Чек-лист самопроверки

---

- Входящий PDF/фото рендерится в изображение фиксированного DPI перед любой обработкой
- Есть классификация макета документа (типовой счёт / скан ТОРГ-12-УПД / произвольный договор)
- Типовые макеты идут через OCR (Tesseract или Yandex Vision), нетиповые — напрямую в Claude Vision
- У каждого извлечённого поля есть числовая оценка confidence, а не только текст
- Задан порог confidence, ниже которого поле уходит на переэкстракцию или ручную проверку
- LLM-этап использует structured outputs с JSON-схемой, а не парсинг свободного текста ответа
- Промпт явно запрещает модели придумывать нечитаемые реквизиты вместо null
- Перед записью в 1С проверяется дубль по номеру, дате и контрагенту
- Запись документа и табличной части в 1С идёт одной атомарной операцией через HTTP-сервис
- Оригинал скана и лог confidence прикрепляются к созданному документу в 1С

Если хотя бы на два вопроса ответ «нет» или «не знаю» — тема требует внимания.



# Как поможет ITFresh

ITFresh — ИТ-аутсорсинг для юридических лиц до 50 рабочих мест в Москве и области. 15+ лет практики, собственная инфраструктура в дата-центре МТС (8 серверов Dell Xeon Platinum).

- Разбираем реальный архив входящих документов клиента и размечаем макеты перед выбором OCR или vision-ветки
- Настраиваем гибридный пайплайн OCR + Claude Vision с порогами confidence под конкретные форматы поставщиков
- Публикуем и дорабатываем HTTP-сервис 1С для атомарной записи документов с проверкой дублей
- Строим форму ручной проверки с сопоставлением скана и извлечённых полей для бухгалтера
- Сопровождаем пайплайн после запуска: следим за confidence-метриками и донастраиваем пороги по фактическим ошибкам

**15+**

лет в ИТ-поддержке

**50**

рабочих мест — наш профиль

**МТС**

дата-центр, Москва



## КОНТАКТЫ

# Обсудить вашу задачу

Сайт **itfresh.ru**

Телефон **+7 903 729-62-41**

Telegram **@ITfresh\_Boss**

Бесплатно посмотрим вашу инфраструктуру по этому чек-листу и скажем, где тонко — без обязательств.



itfresh.ru

# Техническая база

---

- 01** Vision — Claude API documentation ([platform.claude.com](https://platform.claude.com) — 2026)
- 02** Structured outputs — Claude API documentation ([platform.claude.com](https://platform.claude.com) — 2026)
- 03** Models overview ([platform.claude.com](https://platform.claude.com) — 2026)
- 04** Yandex Vision OCR — оптическое распознавание текста ([cloud.yandex.ru](https://cloud.yandex.ru) — 2026)
- 05** Tesseract OCR documentation ([github.com/tesseract-ocr](https://github.com/tesseract-ocr) — 2026)
- 06** REST-интерфейс (OData) платформы 1С:Предприятие (v8.1c.ru — 2026)
- 07** Наш шаблон гибридного пайплайна OCR+LLM для 1С ([itfresh.ru](https://itfresh.ru) — 2026)

Основано на официальной документации продуктов и нашей практике внедрения.

