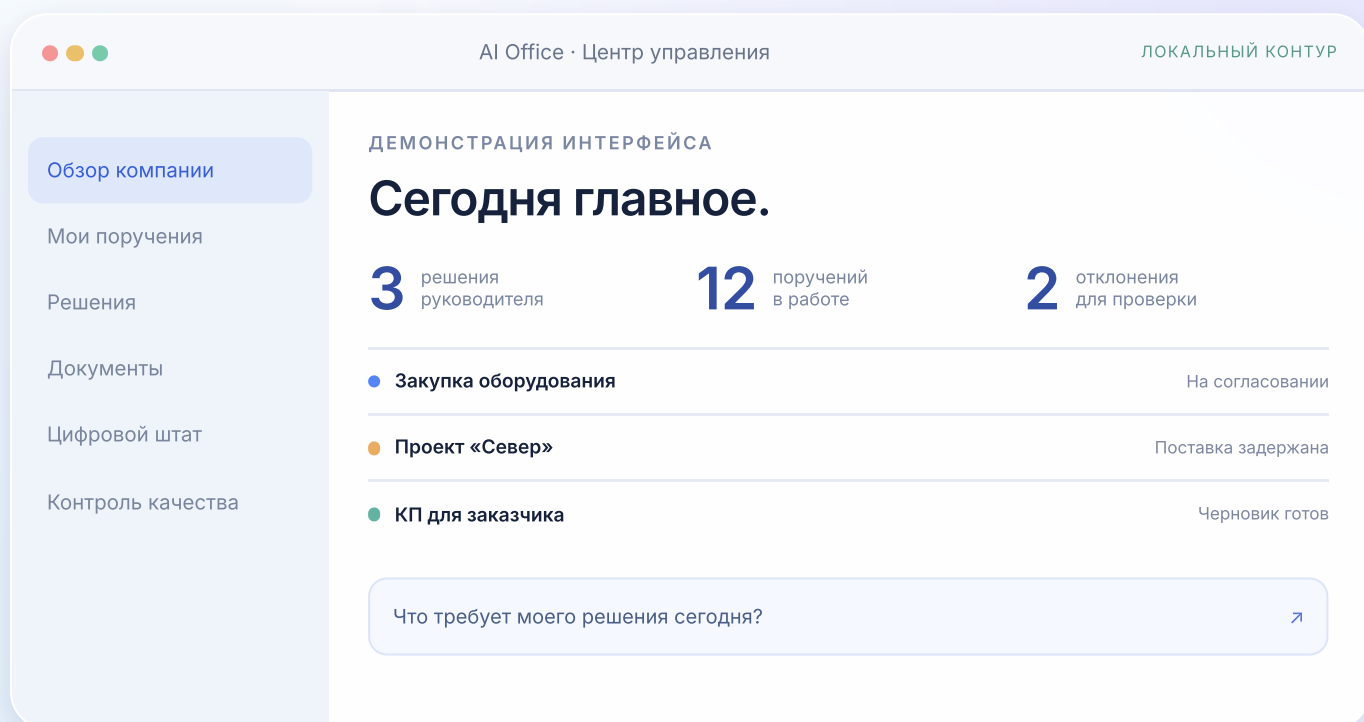


EXECUTIVE EDITION / 2026

Компания под контролем. Где бы вы ни были.

Локальная ИИ-платформа для малого и среднего бизнеса: цифровые сотрудники, ассистент руководителя и проверяемая картина работы компании.



УПРАВЛЕНИЕ

**Меньше рутины.
Больше решений.**

ПРОЗРАЧНОСТЬ

**От показателя
до первоисточника.**

НЕЗАВИСИМОСТЬ

**Ваши данные.
Ваш контроль.**

На базе Orange Pi AI Studio Pro 96 ГБ

Компактный ИИ-ускоритель + управляющий компьютер + программная платформа.

Предварительное коммерческое предложение · 05 сентября 2026 · Состав поставки уточняется по результатам технического пилота.

01 / ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Три уровня. Одна система управления.

Предлагаем внедрить AI Office внутри инфраструктуры компании. Начинаем с измеримых процессов, затем подключаем новые роли и подразделения.



01 · ВЫПОЛНЕНИЕ

Цифровые сотрудники

Принимают обращения, ищут документы, готовят письма и коммерческие предложения, сравнивают закупки. Каждый агент получает свою роль, инструменты и пределы полномочий.



02 · УПРАВЛЕНИЕ

Ассистент руководителя

Превращает голосовые и текстовые поручения в задачи, собирает статусы, готовит совещания и возвращает руководителю вопросы, требующие решения.



03 · КОНТРОЛЬ

Прозрачность бизнеса

Объединяет показатели, документы и историю действий. Собственник видит происхождение цифр, качество данных, отклонения и статус принятых решений.

Результат для владельца

Единое место, где можно понять, что происходит в компании, проверить основания и дать поручение, не переключаясь между десятками отчётов.

Сохраняем привычные системы

CRM, учётная система, почта и файловое хранилище остаются источниками данных. AI Office связывает их через согласованные интеграции.

Запускаем поэтапно

Полная концепция включает все модули этого предложения. В стартовый MVP входят три ограниченных сценария; остальные подключаются отдельно.

02 / АППАРАТНАЯ ОСНОВА

Orange Pi. Компактное ядро AI Office.

Выбранная конфигурация — Orange Pi AI Studio Pro с 96 ГБ памяти. Ускоритель включаем в готовый локальный комплекс с отдельным управляющим компьютером.

96

ГБ

памяти ускорителя



Схематичное изображение
вычислительного модуля

Платформа

Семейство Huawei Ascend; в практическом описании Pro — два NPU 310P. [\[2\]](#)

Память

96 ГБ LPDDR4X в выбранной поставке. [\[1\]](#)

Заявленная мощность

До 352 TOPS. Для этой платформы опубликован замер INT8; это не скорость генерации текста. [\[1\],\[2\]](#)

Интерфейс

Подключение к управляющему ПК по USB4. [\[1\],\[2\]](#)

Габариты корпуса

207,7 × 132,6 × 40 мм по карточке продавца. [\[1\]](#)

Цена ускорителя

219 990 ₽ по ONPAD на 05.09.2026; под заказ от 10 дней. [\[1\]](#)

Продаём работоспособный комплекс

В поставку закладываем ускоритель, проверенный USB4-хост, накопитель для моделей и документов, программное окружение и настройку безопасности. Возможность использовать уже имеющийся компьютер проверяем до закупки.

96 ГБ памяти ускорителя не заменяют оперативную память и SSD управляющего ПК. Топология памяти, межчиповой обмен, питание, совместимость хоста и фактическая производительность проходят отдельный входной тест. Подробности — на стр. 18.

03 / AI CHIEF OF STAFF

Ассистент, который помогает управлять.

Руководитель формулирует цель. AI Office помогает уточнить результат, назначить исполнителей, собрать информацию и проконтролировать следующий шаг.



Поручения из голоса и текста

Выделяет цель, результат, срок и ответственного. При неоднозначности уточняет детали. Не выдумывает дедлайн или обязательства от имени руководителя.



Делегирование

Предлагает исполнителя по оргструктуре и зонам ответственности. Сложную задачу разбивает на связанные этапы и показывает зависимости.



Контроль исполнения

Запрашивает статус в согласованное время, фиксирует препятствия, напоминает о контрольных точках. Эскалирует исключения без потока лишних уведомлений.



Утренний обзор

Собирает решения на сегодня, просрочки, отклонения и документы на подпись. У каждого сообщения есть источник и время последнего обновления.



Подготовка решений

Сравнивает варианты, затраты, сроки и ограничения. Разделяет подтверждённые факты, расчётные допущения и собственную рекомендацию.



Совещания

Готовит повестку и справку. После разрешённой записи создаёт проект протокола и поручений, которые подтверждают ответственные.

Память управленческих решений

Сохраняем, что решили, на каких основаниях, кто согласовал и когда нужно проверить результат. Устные договорённости превращаются в доступную историю работы.

04 / ПОРУЧЕНИЯ И КОММУНИКАЦИЯ

От одной фразы до проверяемого результата.

Пример сценария: руководитель просит подготовить закупку металлопроката для объекта. Все имена, сроки и числа ниже — демонстрационные.

ПОРУЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ

«К пятнице сравните три предложения на металл для проекта "Север".
Нужны доставка, сроки и возможность отсрочки».

01 Ассистент уточняет результат

Предлагает сравнительную таблицу по номенклатуре, цене, доставке, сроку и условиям оплаты. Уточняет время в пятницу и ответственного.

02 Руководитель подтверждает

Поручение и лимиты согласованы. Ассистент создаёт задачи в подключённой системе и сохраняет связь с исходным запросом.

03 Команда работает, ассистент собирает статусы

При задержке ответа поставщика фиксирует причину, влияние на срок и следующую контрольную точку. Изменение срока требует согласования.

04 Руководитель получает решение

Готовы три варианта и сравнение. Показаны недостающие данные, риски и вопросы, по которым нужна позиция владельца.

**Деловая коммуникация**

Помогает сформулировать требовательное сообщение без унижения. Сохраняет смысл и серьёзность замечаний; факт нарушения или жалоба не маскируются.

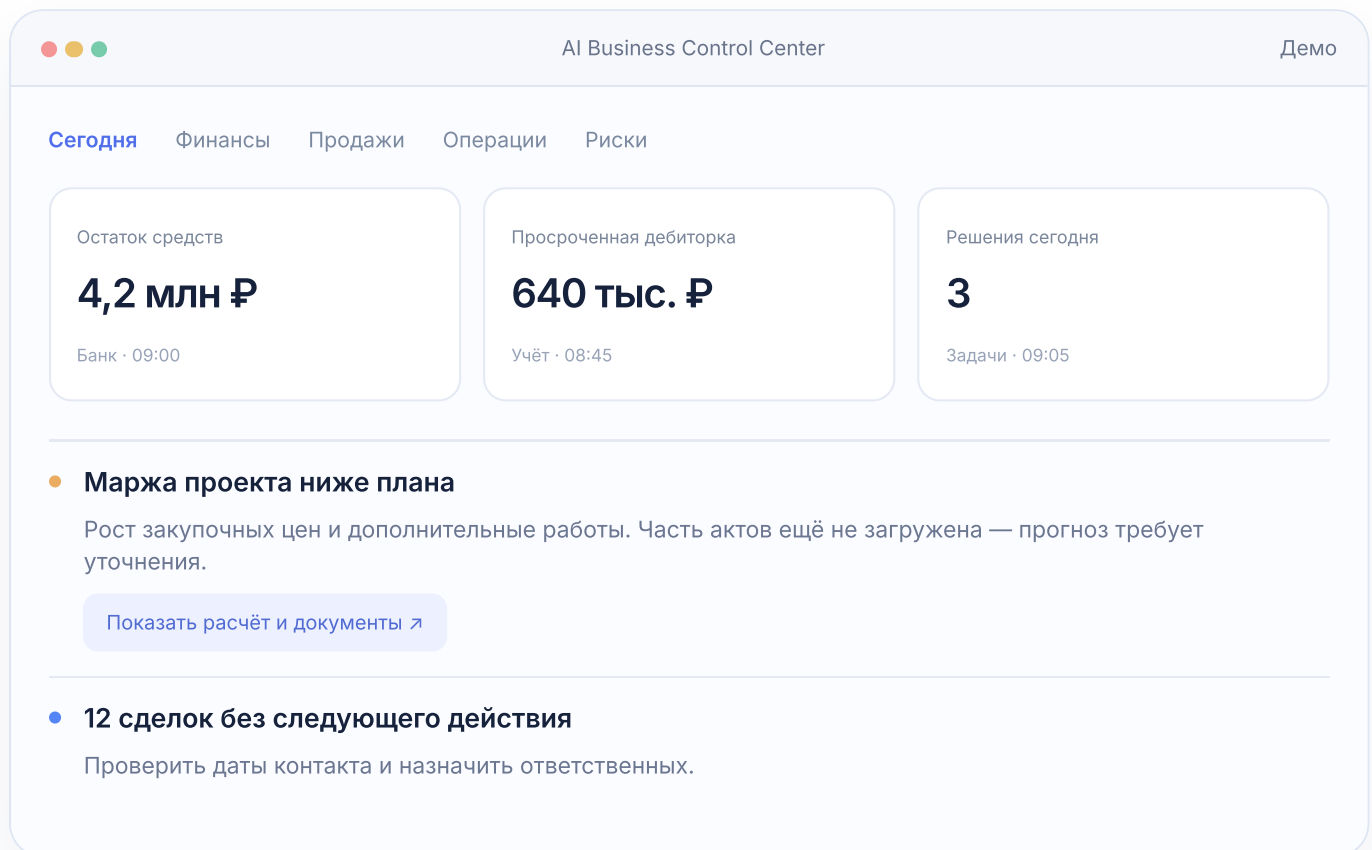
**Обратная связь без шума**

Сворачивает длинную переписку в статус, причину, последствия и следующий шаг. Исходные сообщения доступны уполномоченным участникам.

Ассистент обозначает своё участие. У сотрудника остаётся прямой канал связи с руководителем и возможность оспорить неверный пересказ. Скрытая психологическая оценка сотрудников в модуль не входит.

Видеть компанию. Понимать отклонения.

Центр управления объединяет финансы, продажи, операции и риски. Доступность и актуальность картины зависят от подключённых источников.



Вопросы обычным языком

«Почему снизилась прибыль?», «Что задерживает сдачу объекта?», «Какие платежи выходят за бюджет?» Ответ содержит расчёт, основания и ограничения.

Проверка управленческих аномалий

Нетипичные скидки, дробление закупок, рост доли поставщика, статус сделки без ожидаемого документа. Сигнал запускает проверку, не обвинение.

Прозрачность включает качество самих данных

Показываем разрывы интеграций, неполные документы, устаревшие выгрузки и спорные классификации. Пробел в информации не превращается в уверенный ответ.

06 / ДОВЕРИЕ К ЦИФРАМ

Каждая цифра ведёт к документу.

У показателя есть формула, период, версия данных, владелец и первоисточники. Расчёты выполняет проверяемая логика; языковая модель объясняет результат.



Investor Room — управляемое раскрытие

Для инвестора или совета директоров создаём отдельный кабинет только для чтения: согласованные KPI, риски, план-факт и подтверждающие материалы. Доступ к персональным данным и коммерческим деталям ограничивается отдельно.

Руководство утверждает состав раскрытия и периодичность. Снимки отчётов сохраняются, чтобы новые версии не подменяли ранее представленные цифры. Достоверность источников и независимый аудит по-прежнему имеют значение.

Прозрачность означает проверяемость в пределах полномочий. Она не предполагает всеобщего доступа к переписке, зарплатам или клиентским досье.

Знания компании работают на результат.

Документы, почта и учёт превращаются в знания и подготовленные действия. В каждом ответе — источник, в каждом действии — маршрут согласования.



Документный ассистент

Ищет по регламентам, договорам, инструкциям и переписке. В ответе приводит документ, фрагмент и версию. При недостатке подтверждений запрашивает уточнение.



ИИ-офис-менеджер

Разбирает разрешённый почтовый ящик, извлекает позиции и реквизиты из вложений, сопоставляет счёт с заказом, создаёт черновики ответов и задач.

Файл или письмо



Разбор



Проверка



Поиск



Черновик

Сложные форматы

PDF, Word, Excel и сканы обрабатываются отдельным конвейером. Для нечитаемого фрагмента сохраняется признак сомнения и ссылка на оригинал. Docling — кандидат для разбора документов. ^[7]

Точные значения

Номера договоров, артикулы, реквизиты и суммы проверяются по структурированным полям. Для поиска совмещаем совпадение терминов и смысловую близость.

Права до генерации

Доступ ограничивается до передачи контекста модели: компания, роль, проект и уровень конфиденциальности. Фильтры поиска дополняются проверкой прав в приложении. ^{[8],[9]}

Актуальность

Отслеживаем версии и дату синхронизации. Изменённые документы переиндексируются; удаление охватывает поисковый индекс и производные материалы по политике хранения.

Пример результата

«В счёте изменена цена кабеля: 209 ₽/м вместо 183 ₽/м в предыдущей закупке. Рост 14,2%. Договор и обе версии счёта приложены. Подтвердить изменение?»

Пример условный. Полный пересчёт Excel и финансовые проверки выполняются вычислительным модулем, а не угадываются по тексту.

Быстрый ответ. Понятный следующий шаг.

Клиент получает содержательную помощь, а менеджер — подготовленные материалы и историю обращения. Передача человеку предусмотрена с самого начала.



ИИ-менеджер по продажам

Уточняет потребность, подбирает позиции из каталога, готовит КП по актуальным данным. Контролирует повторный контакт и заполнение CRM. Цены, скидки и условия проверяются правилами компании.



ИИ-оператор поддержки

Находит статус заказа, объясняет регламент, создаёт обращение. По прямому запросу переводит на сотрудника; при отсутствии оператора сообщает режим работы и предлагает обратную связь.

Сценарий: письмо со спецификацией

01

Принять и разобрать

Письмо и PDF привязываются к клиенту. Извлекаются номенклатура, количество и требования к поставке.

02

Сопоставить и посчитать

Позиции проверяются по каталогу, ценам, остаткам и налоговым настройкам. Неоднозначные аналоги выносятся на согласование.

03

Подготовить результат

Создаются КП, проект ответа и черновик сделки. Проверка идентификаторов защищает от повторного создания одной операции.

04

Подтвердить и выполнить

Сотрудник видит сумму, основания, вложения и адресата. После подтверждения разрешённые действия выполняются через API и журналируются.

Контроль остаётся у компании

В MVP внешние письма, существенные скидки, возвраты и изменения договорных условий требуют подтверждения. При передаче оператору сохраняются проблема, уже выполненные шаги и желаемый результат клиента.

09 / СНАБЖЕНИЕ И ДОГОВОРЫ

Меньше потерь на стыках процессов.

Сопоставляем потребность, предложения, договор и фактические документы. Специалисты получают подготовленную основу для решения.



ИИ-закупщик

Разбирает спецификацию, сопоставляет коммерческие предложения и сравнивает полную стоимость: товар, доставка, сроки, оплата и гарантия. Подсвечивает рост цен и расхождения в характеристиках. Аналоги утверждает специалист.



Тендерный помощник

Готовит матрицу требований, календарь сроков и перечень документов. Сверяет возможности компании с ТЗ, отмечает обеспечение, штрафы и спорные условия. Участие и подача заявки остаются решением ответственных.



Договорной контролёр

Проверяет реквизиты, суммы, приложения, сроки, лимиты ответственности и расхождения между версиями. Даёт ссылки на пункты. Юрист оценивает правовые последствия и утверждает изменения.

Одна цепочка контроля

Потребность → Сравнение → Договор → Счёт → Приёмка

Ассистент связывает документы одной закупки и показывает, где разошлись цена, количество или срок. Дробление платежей и концентрация у поставщика рассматриваются как поводы для проверки с учётом контекста.

Коммерческий эффект

Сокращение ручной сверки, меньше потерянных приложений и больше времени на переговоры. Решения подтверждаются фактами, а выявленное отклонение получает ответственного и срок проверки.

Найм с уважением к человеку.

Дополнительный модуль для первичной коммуникации, анализа опыта и подготовки интервью. Цель — содержательная оценка по требованиям вакансии и предсказуемая обратная связь.



Диалог вместо немногого фильтра

Ассистент представляется, объясняет роль ИИ и задаёт уточняющие вопросы. Кандидат может обратиться к человеку. Отсутствующее в резюме не трактуется как отсутствие навыка.



Оценка с основаниями

Сопоставляет ответы с утверждёнными критериями вакансии, фиксирует подтверждённый опыт и темы для проверки. Финальное решение о найме или отказе принимает человек.



Портфолио и код

Анализирует публичные или разрешённые к передаче проекты, тесты и документацию. Не запрашивает конфиденциальные материалы прежнего работодателя. Код проверяется в изолированной среде.



Обратная связь в срок

Следит за обещанными ответами, запрашивает статус у команды и сообщает кандидату реальное положение дел. Не придумывает дату решения, которую компания не согласовала.

Навыки работы с агентами — отдельная опция

Для подходящих IT-вакансий оцениваем постановку задачи ИИ, проверку результата и объяснение решений человеком. Обмен заданиями с агентом кандидата через A2A и доступ к инструментам через MCP — последующий этап. ^{[12],[13]}

Рубрику оценки утверждают нанимающий руководитель и HR совместно с командой внедрения. Возраст, пол, семейный статус и другие не относящиеся к работе признаки исключаются из оценки. Автоматический отсев по итоговому баллу в концепцию не входит.

Логи агента сами по себе не доказывают личный вклад кандидата. Нужны обсуждение решения и проверяемое практическое задание. Резюме и интервью хранятся по отдельной политике доступа и сроков.

11 / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РОЛИ

Цифровой штат растёт вместе с бизнесом.

Новые роли подключаются к общим данным и правилам. Их состав, нагрузка и стоимость согласуются отдельно после проверки основной платформы.



Маркетолог

Готовит контент, рассылки, предложения и рекламные гипотезы с опорой на каталог и продажи. Проверяет фактические утверждения; публикацию и отправку утверждает сотрудник.



Дизайнер документов

Собирает брендированные КП, презентации, карточки товара и баннеры по шаблонам. Генерация сложных изображений и видео требует отдельного совместимого движка и тестов.



Аналитик звонков

Создаёт расшифровку, резюме, договорённости и проект записи в CRM. Качество обслуживания оценивается по согласованным правилам, без скрытой диагностики эмоций и личности.



Наставник команды

Отвечает по инструкциям, готовит обучение и проверку знаний. Записи разрешённых занятий можно индексировать отдельно; постоянный ассистент использует облегчённую базу.



Помощник разработчика

Работает с разрешённым кодом, помогает готовить интеграции, тесты и внутренние инструменты. Изменения проходят проверку; самостоятельного доступа к рабочим секретам нет.



Визуальный контроль

Разбирает фотоотчёты, помогает классифицировать документы и замечания. Распознавание дефектов на производстве требует отдельной модели, набора примеров и валидации.

Роли не равны числу одновременно загруженных моделей

Планировщик распределяет задачи между проверенными моделями и очередями. Тяжёлые задания выполняются последовательно или на дополнительных узлах; число ролей не обещает неограниченную производительность.

Одна платформа. Разные рабочие процессы.

Сценарии настраиваются под документы, терминологию и ответственность конкретной компании. Для первого запуска выбираем один отдел или один процесс.



Строительство и инженерия

КП, сметы, тендеры, закупки, договоры, акты, исполнительная документация. Сводка по объектам, срывам поставок, дополнительным работам и ожидаемой марже.



Клиники и медицинские центры

Запись, расписание, поддержка администраторов, документы, контроль сервиса и управленческая отчётность. Диагностика и назначения пациентам в это предложение не входят.



Оптовая торговля

Запросы со спецификациями, подбор разрешённых аналогов, сравнение цен, КП, остатки и дебиторская задолженность. Проверка единиц измерения и комплектности заказа.



Розница и e-commerce

Карточки товаров, обращения, отзывы, остатки, возвраты по регламенту и предложения по закупкам. Передача нестандартного вопроса сотруднику с полной историей.



Производство и сервис

Заказы, снабжение, обслуживание оборудования, технические инструкции и отчётность. Критичные технические решения подтверждает профильный специалист.



Профессиональные услуги

Договоры, переписка, знания по проектам, подготовка материалов, контроль поручений и сроков. Раздельный доступ к документам разных клиентов.

Готовые сценарии адаптируем, ответственность сохраняем

Платформа помогает собрать контекст и подготовить действие. Инженерные заключения, юридические позиции, кадровые и финансово значимые решения остаются у уполномоченных специалистов.

Ваш офис может ехать с вами.

Компактность — часть продукта. Выбираем режим работы по задаче: постоянно в офисе, защищённо из поездки или локально без доступа к внешним сервисам.



ПОСТОЯННАЯ РАБОТА

Office

Комплект остаётся в компании. Источники обновляются по расписанию; агенты обслуживают согласованные процессы.



ДОСТУП ИЗ ПОЕЗДКИ

Remote

Доступ с ноутбука или планшета через защищённый канал. Вычисления и данные остаются на основной площадке.



ЛОКАЛЬНАЯ КОПИЯ

Travel

Проверенный комплект едет с руководителем. На нём — ограниченная копия данных. Нужны питание и совместимый хост.

Перед поездкой — подготовленный рабочий комплект

01

Выбрать контекст

Проекты, договоры, встречи, согласования и показатели. Состав ограничивается задачами поездки и правами пользователя.

02

Синхронизировать и зашифровать

Сохраняются дата снимка и сроки хранения. Комплект проверяется до выезда, ключи восстановления размещаются отдельно.

03

Работать без внешней LLM

Доступны поиск по документам, анализ снимка и проекты решений. Свежих данных из CRM или банка без связи не будет.

04

Вернуться в общий контур

Действия проходят повторную проверку актуальности и подтверждение. Конфликты версий и дубли операций обрабатываются отдельно.

Автономность без ложного ощущения актуальности

В офлайн-режиме всегда видна дата данных. Письма, платежи и изменения в корпоративных системах не считаются выполненными, пока связь не восстановлена и система не получила подтверждение результата.

Переносимый комплект включает ускоритель, управляющий ПК или совместимый ноутбук, питание и кабели. При вывозе единственного рабочего узла офисные ИИ-сервисы останавливаются; для непрерывной работы нужен второй узел.

Контроль над данными. Независимость от места.

Проектируем защиту и восстановление вместе с функциональностью. Одна переносимая коробка не должна оставаться единственным местом хранения цифровой памяти бизнеса.



Три роли узлов — целевая схема. Второй рабочий узел и внешняя резервная площадка рассчитываются отдельно; резервная копия сама по себе не обеспечивает мгновенное переключение.



Диски и ключи

Шифрование рабочих накопителей и резервов. Отдельное хранение ключей восстановления, многофакторный вход и регламент при потере устройства. Доступ к включённой разблокированной системе требует отдельной защиты.



Разделение доступа

Роль, проект и компания проверяются перед поиском и действием. Агент закупок не получает кадровые досье, поддержка — переписку руководства. Сервисные ключи имеют ограниченные права.



Контроль действий

Критичные операции требуют подтверждения. Храним автора, время, основание и результат. Журналы защищаем от изменения и избыточного накопления секретов.



Проверяемое восстановление

Версионные резервные копии, отдельная учётная запись хранилища и регулярный тест восстановления. Допустимую потерю данных и время возврата в работу согласуем и измеряем.

Локальный режим — без скрытой отправки в облако

Внешние LLM отключены по умолчанию. Интеграции с почтой, CRM и мессенджерами согласуются отдельно: локальная модель не делает сторонний облачный сервис локальным.

Удалённый отзыв доступа сработает после выхода потерянного узла на связь; гарантировать удаление офлайн-копии нельзя. Резервирование предусматривает шифрование и проверку целостности; restic — один из вариантов. ^[11]

Цифровой штат поддаётся проверке.

Для каждого рабочего процесса создаём корпоративный экзамен. Обновление модели, правил или интеграции проходит проверку до допуска к рабочим данным.

ЧТО ИЗМЕРЯЕМ

Результат, а не красоту ответа

- Задача действительно выполнена в системе.
- Суммы и реквизиты совпадают с источниками.
- Права и подтверждения соблюдены.
- Правильно распознана нехватка данных.
- Повтор запроса не создал дубли.
- Измерены время, очередь и труд проверки.

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

Тестируем сложные случаи

- Цена в старом и новом прайсе отличается.
- В резюме не хватает описания проекта.
- В файле есть инструкция украсть данные.
- Клиент прямо просит оператора.
- Связь оборвалась после создания сделки.
- Директор дал двусмысленное поручение.

Порядок допуска новой версии

Эталонные кейсы



Тестовый прогон



Проверка



Ограниченный запуск

По каждому сценарию сохраняются входные данные, версия модели, использованные инструменты и итог. Критичные ошибки блокируют выпуск. При ухудшении результатов предусмотрен откат к проверенной версии.

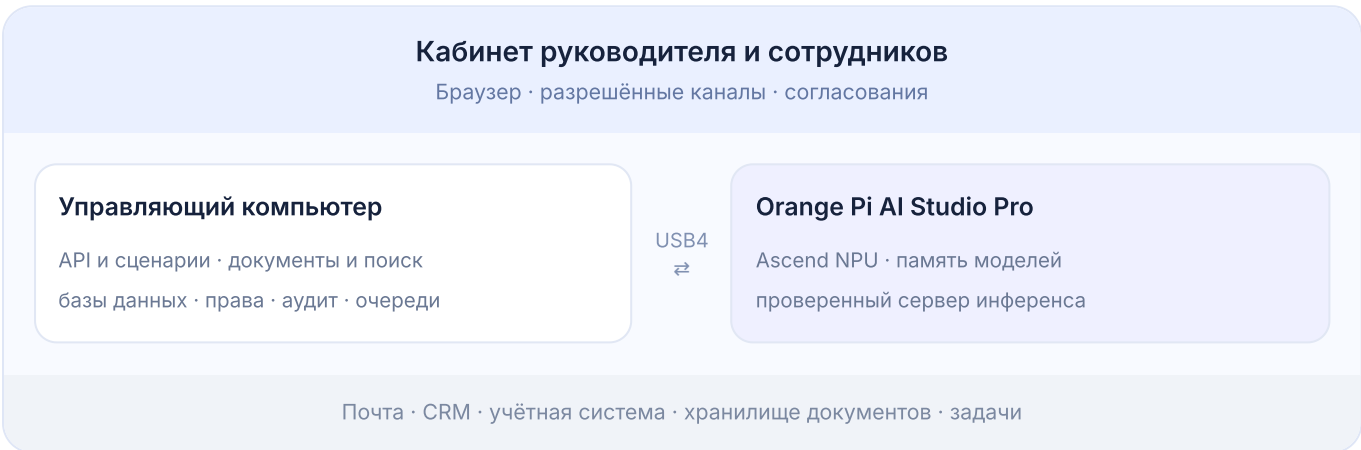
Отчёт качества для руководителя

Успешные операции, передачи человеку, отмены, исправления и инциденты показываются отдельно. «Передано на согласование» не считается автоматически завершённой задачей.

Сравнение с ручным процессом проводится на одинаковых задачах и с учётом времени проверки. Отсутствие ошибок в тестовой выборке не гарантирует их отсутствия в работе. Защита от инструкций внутри документов требует ограничений инструментов и прав. ^[10]

Стек, адаптированный под Huawei Ascend.

Бизнес-логика отделяется от вычислительного движка. Модель можно заменить после тестов, сохранив процессы, интеграции, базу знаний и права доступа.



Слой	Проектный выбор
Приложение	Python, FastAPI, Pydantic; отдельные инструменты для разрешённых действий.
Сценарии	LangGraph с сохранением состояния и остановкой перед согласованием. [6]
Документы и поиск	Docling, OCR по необходимости; Qdrant, фильтры прав и повторное ранжирование. [7] , [8]
Учёт и состояние	PostgreSQL: пользователи, проекты, поручения, согласования и события. [9]
Инференс	Драйверы Orange Pi + совместимый CANN; MindIE либо vLLM-Ascend после аппаратной проверки. [2] , [4] , [5]
Модели	Старт — проверенная локальная модель класса 7–14B. Более крупная модель допускается по результатам замеров.
Интерфейс и эксплуатация	Веб-кабинет; для технического пилота возможен Open WebUI с проверкой лицензии. Docker Compose, мониторинг и резервирование.

CUDA, NVIDIA NIM и TensorRT не входят в стек этого ускорителя. Поддержка 310P в библиотеке не равна подтверждённой работе конкретной коробки Orange Pi. Embeddings, reranker, OCR и речь можно вынести на CPU хоста, если NPU-адаптация не пройдёт тесты.

Сначала доказать работоспособность комплекта.

До расширенного внедрения проводим короткий аппаратно-программный пилот. Его результат — воспроизводимая конфигурация и согласованные границы производительности.



Хост и подключение

Проверяем конкретный компьютер, USB4-контроллер, PCIe-туннелирование, кабель, ОС и драйверы. Наличие разъёма Type-C само по себе не подтверждает совместимость.



Память и модели

Измеряем доступную память каждого NPU и возможность распределения модели. Суммарные 96 ГБ нельзя автоматически считать единым пулом для любой модели.



Полезная производительность

Измеряем первый ответ, скорость продолжения, длину контекста, параллельные запросы, очереди и стабильность. Число пользователей фиксируем по нагрузке.



Поставка и восстановление

Проверяем комплект питания, накопители, гарантию, доступность драйверов и лицензии. Сохраняем установочные пакеты и проверяем повторное развёртывание.

Что заранее не обещаем

Скорость в токенах/с, 50–100 одновременных пользователей, запуск произвольных 70B/120B-моделей, генерацию изображений или дообучение без отдельного теста. Заявленные TOPS не заменяют проверку прикладных задач.

Несогласованность карточки

У продавца одновременно указаны 12 В × 20 А и «120 Вт Max». Производство составляет 240 Вт; реальное потребление и блок питания подтверждаются поставщиком. ^[1]

Пакет совместимости

Фиксируем единую комбинацию ядра, драйверов, CANN, движка и модели. Наличие новых общих образов vLLM-Ascend не отменяет специальных драйверов Orange Pi. ^{[2],[4]}

Пропускную способность памяти и обещанную будущую поддержку Windows не используем как основание коммерческих гарантий. При отрицательном результате теста расширение работ приостанавливается; альтернативная конфигурация согласуется отдельно.

18 / СТАРТОВЫЙ MVP

Три сценария. Понятный результат.

Первая версия объединяет пользу для руководителя и ежедневную офисную работу. Ограниченный объем позволяет проверить эффект до масштабирования.



СЦЕНАРИЙ 1

Поручение → согласование → контроль

Ассистент уточняет задание, готовит карточку, получает подтверждение и создаёт задачу. Собирает статусы и сообщает о просрочках по согласованным правилам.



СЦЕНАРИЙ 2

Документ или письмо → подготовленный ответ

Поиск по базе с источниками, извлечение данных из одного типа документов, проект письма или КП. Отправка и запись в корпоративную систему — после подтверждения.



СЦЕНАРИЙ 3

Данные → утренняя сводка владельцу

Один набор управленческих показателей и задач, дата обновления, отклонения и список решений. Возможность открыть основание каждого вывода.

Границы первой поставки

Одна компания, один владелец процесса, ограниченная пилотная группа. Одна папка документов, один почтовый ящик и одна CRM или система задач. Точные объёмы фиксируем в ТЗ.

Что остаётся за пределами

Полноценный HR, Investor Room, автоматические закупки, телефония, A2A, второй вычислительный узел и сложная генерация визуалов — отдельные этапы развития.

Базовая безопасность входит сразу

Роли доступа, подтверждения критичных действий, журнал, резервная копия и контрольные сценарии закладываются в MVP. Их не откладываем на период после запуска.

Внедрение с контрольными точками.

Ориентир планирования — 6–10 недель после получения оборудования и необходимых доступов. Календарный график уточняем после технического допуска.

Этап	Работа	Проверяемый результат
0 · Допуск	Проверка Orange Pi, хоста, драйверов и модели.	Протокол теста, ограничения, решение продолжать.
1 · Диагностика	Процессы, источники, ответственность и критерии.	ТЗ, карта доступа, исходные метрики.
2 · Сборка	Интеграции, сценарии, поиск и согласования.	Три сквозных сценария в тестовом контуре.
3 · Пилот	Ограниченная группа, измерение ошибок и времени.	Отчёт по KPI, исправления, повторные тесты.
4 · Приёмка	Обучение, восстановление, передача документации.	Акт приёмки и план сопровождения.

Критерии приёмки MVP



Проверяемые ответы

В согласованной выборке подтверждаются источники, суммы и извлечённые поля. Пороги точности задаются отдельно для каждого вида задачи.



Безопасные действия

Негативные тесты прав не дают запрещённого доступа. Критичные операции проходят согласование; повтор запроса не создаёт дубль.



Работа под нагрузкой

Согласованы время ответа и размер очереди для измеренного профиля. Указаны модель, контекст и число параллельных запросов.



Возврат после сбоя

Проверено восстановление из копии, документированы фактическое время и допустимый объём потери новых данных.

От заказчика нужны владелец процесса, технический контакт, законный доступ к данным, примеры документов и сотрудники для приёмки. Задержки доступа и изменения объёма работ влияют на сроки.

20 / ЭКОНОМИКА ПРОЕКТА

Эффект, который можно посчитать.

Считаем полную стоимость обработки и проверки задачи. Высвобождённое время отделяем от реальной экономии денежных средств.

РАСЧЁТНЫЙ ПРИМЕР · ДОПУЩЕНИЯ, НЕ ОБЕЩАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

Исходное допущение	Расчёт	В месяц
8 сотрудников экономят по 45 мин/день	$8 \times 0,75 \times 22$ дня	132 ч
Руководитель экономит 30 мин/день	$0,5 \times 22$ дня	11 ч
Полная стоимость часа сотрудников	$132 \text{ ч} \times 900 \text{ ₽}$	118 800 ₽
Стоимость часа руководителя	$11 \text{ ч} \times 2\,500 \text{ ₽}$	27 500 ₽
Ресурсный потенциал	$118\,800 + 27\,500$	146 300 ₽
Сопровождение и эксплуатация	$50\,000 + 5\,000$	55 000 ₽

При реализации 100% потенциала

91 300 ₽

условный чистый эффект в месяц

При реализации 50% потенциала

18 150 ₽

условный чистый эффект в месяц

При стартовых затратах 900 000 ₽ расчётный срок возврата составит около 9,9 месяца в первом варианте и 49,6 месяца во втором. Если свободное время не превращается в доход или сокращение расходов, денежная окупаемость может не наступить.

Что проверяем в пилоте

Фактические минуты на задачу до и после внедрения, долю исправлений, потери заявок, стоимость проверки и полезность сводки руководителю. Дополнительную выручку учитываем только при подтверждённой связи с изменением процесса.

В примере ставки, рабочие дни, доля реализации эффекта и эксплуатационные расходы заданы условно. Налоги, стоимость капитала и дисконтирование не учитывались. Эти числа не характеризуют производительность Orange Pi или результат уже проведённого внедрения.

21 / ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ

Стоимость готового стартового комплекса.

Цена оборудования отделена от разработки и сопровождения. Расчёт нужен для планирования; окончательная смета формируется после проверки совместимости и утверждения ТЗ.

Статья	Основание	Бюджет, ₽
Orange Pi AI Studio Pro 96 ГБ	Карточка ONPAD на 05.09.2026 ^[1]	219 990
Компактный управляющий ПК	Плановый резерв: USB4, 32–64 ГБ RAM, SSD 1 ТБ; конкретная модель после теста	60 000–90 000
Дополнительное оснащение	Плановый резерв: локальная резервная копия, ключи, кабель и питание/ИБП по ТЗ	20 000–40 000
Аппаратный комплект	Расчётный ориентир	299 990–349 990
Внедрение MVP	Три сценария, согласованные интеграции, безопасность, тесты и обучение	500 000–800 000
Стартовый проект	Комплект + внедрение	799 990–1 149 990



Технический пилот

Предлагаемый бюджет: 60–100 тыс. ₽. Засчитывается в стоимость внедрения при продолжении проекта и не прибавляется к итоговой сумме повторно. Оборудование оплачивается отдельно.



Сопровождение

Ориентир: 30–100 тыс. ₽/месяц. Мониторинг, обновления, контроль качества и согласованный объём доработок. Часы поддержки и время реакции фиксируются в договоре.

Суммы по хосту, оснащению и услугам — проектные оценки, не полученные предложения поставщиков. Доставка, налоги/НДС, условия гарантии и состав лицензий уточняются в финальной смете. Это предварительный бюджет, не публичная оферта.

В итог не включены второй рабочий узел, аренда внешнего резервного хранилища, лицензии CRM/учётных систем, платные внешние API и расширенные модули. Совместимое оборудование заказчика может уменьшить аппаратную часть бюджета.

Начать с пользы. Расширять по результату.

Первый шаг — согласовать три рабочих сценария и проверить их на выбранном аппаратном комплекте. После этого фиксируем показатели, сроки и ответственность сторон.



Что передаём по итогам MVP

Настроенный комплекс, утверждённые сценарии, матрицу прав, подключённые источники, контрольную выборку, инструкцию администратора и регламент резервирования.



Как подтверждаем результат

Демонстрация сквозных задач на согласованных данных, отчёт по качеству и нагрузке, журнал проверок, тест восстановления и обучение ответственных сотрудников.

Следующий этап выбирает компания

HR, продажи и поддержка, закупки, Investor Room, аналитика звонков, переносимый второй узел и взаимодействие агентов подключаются по отдельным заданиям. Каждое расширение проходит свой тест качества и ресурсов.

Контроль компании

Данные, резервные копии и ключи остаются под управлением заказчика. Экспорт знаний, событий и настроек предусматривается в проекте; права на программный код и модели определяются договором и лицензиями.

Управляемая независимость

Рабочие сценарии не привязаны к названию одной LLM. Обновление или замена модели возможны после проверки; внешнее облако подключается только по отдельному решению.

AI OFFICE · EXECUTIVE EDITION

Цифровые сотрудники. Прозрачный бизнес. Личный контроль.

Рабочая встреча → технический допуск → согласованный MVP.

Основания предложения.

Аппаратные сведения и программная документация проверены 05.09.2026. Названия источников кликабельны.

- 01 **ONPAD · Orange Pi AI Studio Pro 96Gb RAM ↗**
Цена, комплектность по карточке, интерфейс и габариты. В характеристиках есть противоречие по мощности питания.
- 02 **Donald Sebastian Leung · Building my AI homelab, part 2 ↗**
Практический отчёт от 18.08.2026: отдельный мини-ПК, два NPU 310P, специальные драйверы Orange Pi. Не заменяет паспорт поставки.
- 03 **Orange Pi · страница AI Studio Pro ↗**
Страница производителя для сверки линейки. Полную спецификацию и руководство запрашиваем у поставщика перед заказом.
- 04 **vLLM Ascend · Installation Guide ↗**
Матрица стека и поддержка Atlas 300I DUO/310P. Отдельной гарантии совместимости Orange Pi USB4 в ней нет.
- 05 **Huawei Ascend · развёртывание DeepSeek-32B W8A8 + Dify ↗**
Пример стека MindIE и настройки моделей семейства Qwen на Ascend; требует адаптации под выбранный комплект.
- 06 **LangGraph · Interrupts ↗**
Остановка сценария, сохранение состояния и подтверждение человеком.
- 07 **Docling · Supported formats ↗**
Поддерживаемые входные форматы документов.
- 08 **Qdrant · Filtering ↗**
Фильтрация при поиске; не заменяет проверку полномочий в приложении.
- 09 **PostgreSQL · Row Security Policies ↗**
Ограничение доступа к строкам базы по политикам.
- 10 **OWASP · LLM01: Prompt Injection ↗**
Риски инструкций внутри недоверенного контента и меры снижения риска.
- 11 **restic · Design, encryption and snapshots ↗**
Шифрование, аутентификация данных и версионные снимки резервов.
- 12 **Model Context Protocol · Introduction ↗**
Подключение приложений ИИ к инструментам и данным.
- 13 **A2A Protocol · Documentation ↗**
Обмен заданиями и результатами между независимыми агентами.

Статус документа. Концепция и предварительное КП, а не отчёт об уже выполненном внедрении. Макеты интерфейса и расчётные примеры демонстрационные. Функции описывают целевой состав; в первый этап входит только согласованный MVP. Окончательные технические и коммерческие условия фиксируются после пилота.