

«ИИ не вернёт эпоху быстрого роста»

«Надежды на то, что ИИ станет волшебной палочкой для глобальной производительности, сильно преувеличены»

ДАРОН АДЖЕМОГЛУ, НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ
ПО ЭКОНОМИКЕ | BLOOMBERG, ИЮЛЬ 2026

ПОЧЕМУ ИИ НЕ СПАСАЕТ ЭКОНОМИКУ

Фокус на простом

ИИ силён в письмах и поиске багов — но экономика состоит из сверхсложных задач

Ловушка автоматизации

замена людей в старых процессах — разовая экономия, а не долгосрочный рост

Хайп ≠ цифры

триллионы инвестиций в GPU — при производительности на уровне стагнации

Сигнал для CEO: нельзя «просто внедрить ИИ» — нужно доказывать интегральную дельту в каждом процессе

Провал в проектировании: ИИ внедряют как средство, не меняя замысла и разделения труда. Рост — из новых типов результатов

Где мы сейчас: пилоты не масштабируются

Внедрение ИИ почти повсеместно — но ценность достается единицам (данные 2026)

Доступ к ИИ — уже не преимущество

78% компаний используют ИИ ≥ в одной функции

72% имеют хотя бы один ИИ-процесс в продакшн

95%

ИИ-пилотов не выходят за рамки эксперимента

MIT, GenAI Divide

56%

CEO не видят отдачи от вложений в ИИ

PwC CEO Survey, 2026

28%

компаний внедрили ИИ в продакшн в масштабе

McKinsey, 2026

6%

достигли уровня «AI high-performers»

McKinsey, 2026

Разрыв — не в технологиях, а в управлении: ценность не масштабируется без перехода на следующий уровень трансформации.

Разрыв между ожиданиями и реальностью

Источник: IBM 2026 CEO Study

ИИ уже в повестке большинства компаний, но пилоты не дают управляемой трансформации.

Реальность (2026)

Большинство компаний застряло на уровне тестирования и локальной эффективности.

- / Автоматизация рутинных операций
- / Много инициатив без единой стратегии

Ожидания (к 2030)

Руководители ожидают, что ИИ станет главным драйвером стратегического роста.

- / Изменение бизнес-моделей и процессов
- / Новые источники выручки

10%

компаний, где ИИ драйвит рост (факт 2026)



72%

ожидания CEO к 2030 году

Три уровня внедрения ИИ

ТРАНСФОРМАЦИЯ

Уровень С: Системный

Изменение бизнес-модели и производственных цепочек. Автономные заводы, Digital Twins, сквозная оптимизация.

Эффект: Стратегическое преимущество.

ОПТИМИЗАЦИЯ

Уровень В: Локальный

Внедрение агентов и RAG-систем в конкретные функции (HR, закупки, R&D). Автоматизация сложных процессов.

Эффект: Сокращение затрат и времени (x2–x5).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Уровень А: Личный

Массовое использование Copilot / ChatGPT сотрудниками. Помощь в рутине: письма, саммари, код, переводы.

Эффект: +20–30% к личной продуктивности.

4 управленческих барьера внедрения ИИ

Инструменты не становятся системным решением без стратегии, команды, экономики и управляемости.

01

Стратегия без бизнес-задачи

Инициативы запускаются от технологии, а не от измеримого бизнес-результата.

02

Несобранные гибридные команды

Люди и цифровые сотрудники действуют без общей архитектуры ролей, процессов и ответственности.

03

Непрозрачная экономика внедрения

Нет метрик, которые позволяют подтвердить окупаемость ИИ-решений + обосновать инвестиции.

04

Неуправляемые риски масштабирования

Безопасность, данные и контроль не готовы к распространению ИИ в организации.

Пилот останавливается по управленческим причинам

БАРЬЕРЫ, КОТОРЫЕ НАЗЫВАЮТ КОМПАНИИ

58% стоимость серверов и вычислений

56% юридические риски

42% ограничения инвестиционных бюджетов

40% дефицит экспертов

ПОЧЕМУ ПИЛОТЫ НЕ ДОХОДЯТ ДО ПРОЦЕССА

- 1 Ускорен один участок, процесс прежний**
Согласования и передачи остались, узкое место переехало на следующий стык; 44% отказываются от агентов из-за незрелости процессов и данных.
- 2 Инструмент куплен, работа прежняя**
Лицензии выданы, задачи ставятся по-старому; 46% компаний не видят устойчивого экономического эффекта.
- 3 У пилота нет владельца**
Пилот принадлежит ИТ или вендору, за результат в P&L не отвечает никто; 40% не масштабируют пилот именно по этой причине.
- 4 Измеряется активность, а не результат**
Промпты, лицензии и обученные сотрудники вместо срока и стоимости результата.

Названные барьеры — про деньги и право. Реальные остановки — про процесс, владельца и метрику результата. Ни одна из причин не связана с качеством модели.

Ускорение задачи не даёт ускорения процесса

УСЛОВНЫЙ ПРИМЕР: АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ



Задача ускорена в восемь раз. Процесс целиком — на пятую часть.

21%

компаний провели сквозной редизайн процессов под ИИ. Редизайн процессов — фактор с наибольшим влиянием на финансовый эффект от ИИ среди 25 изученных организационных практик.

Эффект ИИ не проявляется на уровне задачи. Ускорить каждого на 20% и не менять процесс — получить ноль в P&L. Метрика эффекта — срок и стоимость результата, а не сэкономленные часы.

Пример условный, пропорции характерны для сквозных процессов с несколькими участниками; цифры — к проверке на процессах конкретной компании. 21%: McKinsey, The State of AI, 2025

ГДЕ РАСТВОРАЕТСЯ ВЫИГРЫШ

- / На стыках функций: результат ждёт очереди у следующего участника
- / В согласованиях и контроле, рассчитанных на прежнюю скорость
- / При передаче между подразделениями: переделка и потеря контекста
- / При встраивании в действующие системы: ручная перекладка данных
- / В параллельной работе по-старому и по-новому: двойная работа

Пересборка процесса вместо встраивания в него

Где остаётся человек: участие определяется классом риска операции

БЫЛО | КОНВЕЙЕР РОЛЕЙ

- 1 Аналитик пишет постановку
- 2 Разработчик пишет код
- 3 Тестировщик проверяет
- 4 Ревью, релиз, документация — ещё три человека

Недели на задачу | пять участников | очередь на каждом стыке

СТАЛО | ОДИН ВЛАДЕЛЕЦ РЕЗУЛЬТАТА

- 1 Постановка формулируется вместе с агентом
- 2 Агенты пишут код, тесты и документацию
- 3 Первое ревью делает агент
- 4 Человек принимает результат и отвечает за него

Дни вместо недель | один владелец | без очередей

Человек делает, агент помогает

Необратимые решения, отношения, ситуации без прецедента. Контроль полный, на каждом шаге.

Агент делает, человек принимает

Типовые задачи с проверяемым результатом. Контроль: приёмка результата по критериям.

Агент делает сам, человек — исключения

Массовые обратимые операции с цифровым следом. Контроль выборочный, по отклонениям.

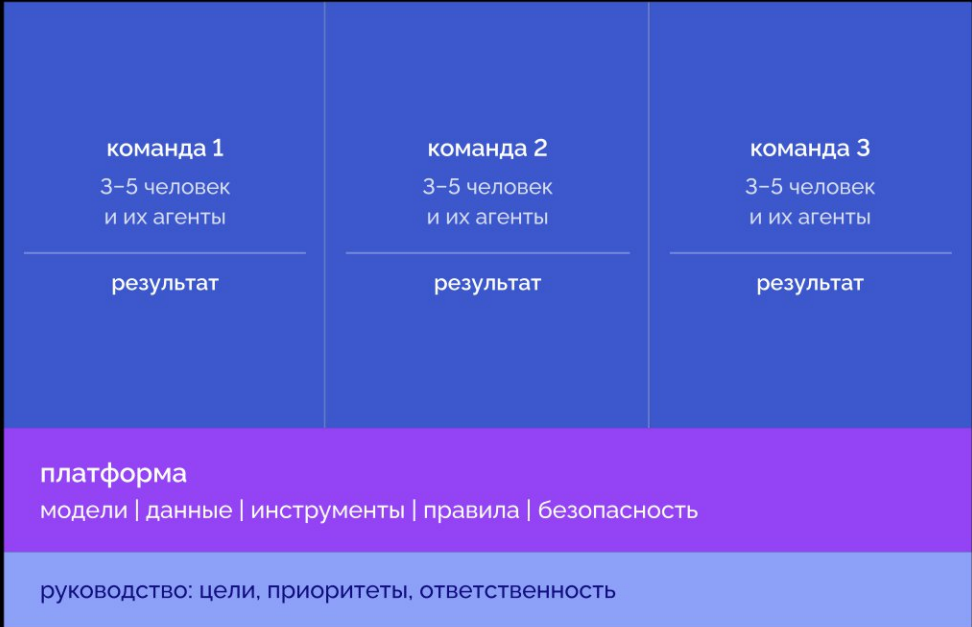
Проверяется результат, а не каждый шаг

Агент сам готовит проект договора, но не сам его подписывает. Проверка каждого шага человеком возвращает процесс к прежней скорости.

Признак, что пора пересобирать: агент закрывает несколько шагов подряд, и конвейер ролей теряет смысл. Схема работает в аналитике, документах, договорах и инфраструктуре. Медиахолдинг: обученные заказчики закрыли годовой бэклог ИТ-команды за два месяца.

Команды под результат и общая платформа

УСТРОЙСТВО



ЧТО МЕНЯЕТСЯ

- / Команды собраны под конкретный результат: запуск, продукт, процесс. Сделали — пересобрались под новую цель
- / Каждый участник — универсал с агентами, а не звено конвейера
- / Платформа — внутренний продукт с владельцем и метриками, а не штаб и не согласующая инстанция
- / Исчезает слой, который передавал задачи и собирал согласования: эту работу забирают агенты

ГРАНИЦЫ МОДЕЛИ

- / Пустая середина: занятость 22–25-летних в подверженных ИИ профессиях уже снизилась на 13%; без джунов через пять лет некому проверять агентов — джун становится верификатором
- / Потеря направления: уплощение без механизма передачи контекста; 37% сотрудников отмечают, что нехватка руководителей оставила их без ощущения направления
- / Чувствительные функции: юристы, финансы, комплаенс — доля агентов консервативна, человек остаётся на суждениях и исключениях

ПО МАСШТАБУ БИЗНЕСА

- / Малый: быстрее всех, но всё держится на одном человеке
- / Средний: наибольший выигрыш; риск снять средний слой раньше платформы и правил
- / Крупный: новые команды рядом со старыми вертикалями, платформа первой

Gartner: в течение 2026 года 20% организаций используют ИИ для уплощения структуры, сокращая более половины позиций среднего менеджмента.

Разные скорости освоения внутри одной компании

Доли групп — экспертная оценка, к проверке на данных конкретной компании. 17%: «Инфосистемы Джет» и Smart Ranking, 2026

5–10%

Работают по-новому без разрешения

Делают работу иначе уже несколько месяцев и не афишируют. Их стоит найти, дать ресурс и не мешать.

большинство

Попробовали и вернулись

Письма и саммари, способ работы прежний. Причина не в людях: задачи ставятся по-старому, правил нет.

15–20%

Сопротивляются

Чаще те, чья экспертиза была в рутине, которую забрали агенты: страх замены, потеря статуса.

РАЗРЫВ МЕЖДУ СОТРУДНИКАМИ И РУКОВОДИТЕЛЯМИ

Сотрудники видят новую скорость каждый день, руководители — отчёты раз в месяц. Руководитель, который сам не ставит задачи агентам, не может оценить результат подчинённого и не понимает, зачем тому бюджет токенов.

17% компаний называют отсутствие ИИ-лидеров причиной сопротивления сотрудников

НОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Не промптинг, а управленческие навыки у каждого: поставить задачу с критериями приёмки, проверить результат, которого сам не делал, и отвечать за принятый. Норма наступает не по приказу, а когда результат без ИИ становится заметно медленнее и дороже.

КОГДА ИИ СТАНОВИТСЯ НОРМОЙ

1995	владение ПК — плюс в резюме
2005	не упоминается: подразумевается
2023	«работает с нейросетями» — плюс
2026	ожидание по умолчанию
дальше	вопрос «почему так медленно?»

Управленческая работа: уходит к агентам, меняется, остаётся

УХОДИТ К АГЕНТАМ

- / Сбор и обработка информации
- / Отчёты и сводки наверх
- / Декомпозиция типовых задач
- / Контроль исполнения и сроков
- / Координация между отделами

МЕНЯЕТСЯ

- / Постановка задач людям и агентам
- / Приёмка результата, правила доверия по классам риска
- / Бюджет токенов как ресурс команды
- / Поиск процессов, где шаги можно убрать
- / Обучение команды новому способу работы

ОСТАЁТСЯ ЗА ЧЕЛОВЕКОМ

- / Цели и приоритеты
- / Решения с необратимыми последствиями
- / Ответственность за принятый результат
- / Отношения с клиентами, командой, партнёрами
- / Исключения и конфликты

Компетенции, которые приобретают вес

Постановка задачи и критериев приёмки | оценка результата, которого сам не делал | проектирование процессов: где убрать шаг | управление рисками по классам операций | экономика результата, включая токены | передача контекста команде вместо контроля

Отдельная функция управления ИИ

Отвечает за платформу (модели, данные, доступ, безопасность), доктрину — короткие правила для людей и агентов, навыки и учёт. Не владеет бизнес-результатом пилотов: он у владельца процесса. Не согласовывает каждое применение: иначе сама становится узким местом.

Изменения, которые уже идут, и их продолжение

СЕГОДНЯ	СЛЕДУЮЩИЕ ДВА-ТРИ ГОДА
Полуавтономные агенты в промышленной эксплуатации у 15% крупных компаний, автономные у 8%	Агент — штатная единица процесса; учёт ведётся по процессам с агентами, а не по лицензиям
Один владелец результата вместо конвейера ролей — пока в ИТ, документах, аналитике	Единица управления — процесс, агент и владелец результата, а не FTE
Бюджеты токенов в командах, первые метрики токенов на сотрудника	Численность и норма управляемости считаются от числа агентов на роль
Уплотнение среднего слоя как решение о затратах	Уплотнение как редизайн: платформа и правила передачи контекста вместо ретранслятора; роли вне штатного расписания — владелец агента, архитектор процесса
ОСТАНЕТСЯ	ИЗМЕНИТСЯ
/ Ответственность и решение — за человеком / Отношения с клиентами и партнёрами / Суждение в исключениях и конфликтах / Стратегия и приоритеты / Регулируемые функции с подписью человека	/ Средний слой: из ретранслятора в проектировщика процессов / Вертикали: в команды под результат / Карьерная лестница: нижняя ступень перепроектируется / Измерение: от часов и FTE к сроку и стоимости результата / Норма грамотности: управленческие навыки у каждого

Вопрос к компании меняется: не «используете ли ИИ», а «почему так медленно». Технология к новому устройству работы готова, очередь за организацией.

Внедрение ИИ стоит на трёх опорах

В центре агент. Агент живёт, когда стоят все три опоры, и умирает, когда падает одна

Внедрение ИИ

=

Культура

×

Технологии

×

Данные

Культура

КАК ИИ ПОТРЕБЛЯЮТ ВНУТРИ

Есть владелец процесса, регламент и привычка людей ставить задачу словами и принимать результат

Пилот умирает: нет владельца | взяли самый сложный процесс

Технологии

ЧЕМ ИМЕННО ПОЛЬЗУЮТСЯ

Технология подобрана под задачу, ответ агента проверяем, доступы выдаются по ступеням

Пилот умирает: сразу дали право писать в боевую систему

Данные

НА ЧЁМ АГЕНТ СТОИТ

У компании один источник правды, знание записано, есть замер «до» и логи

Пилот умирает: не замеры «до» | не хранили логи

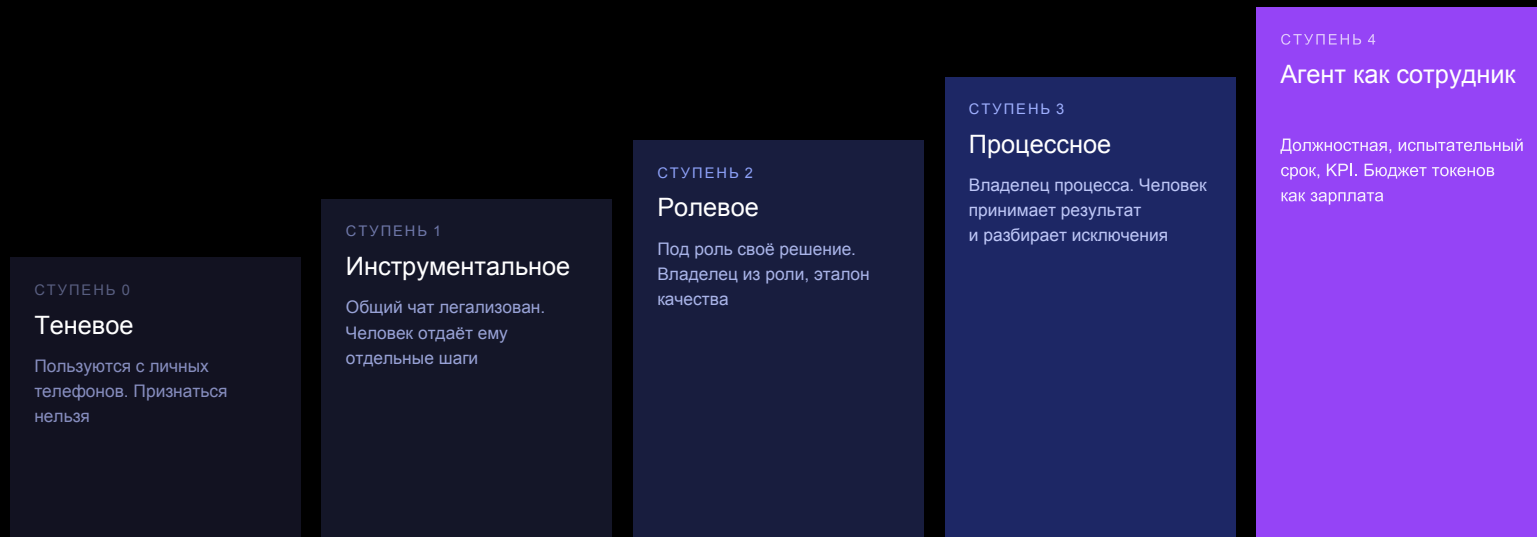
Каждая опора — лестница из пяти ступеней.

Ни одна из пяти причин смерти пилота не связана с качеством модели.

Лестница «Культура»: как ИИ потребляют внутри

Ступень задаёт глубина, на которую модель пущена в устройство работы.

Ум модели здесь ни при чём



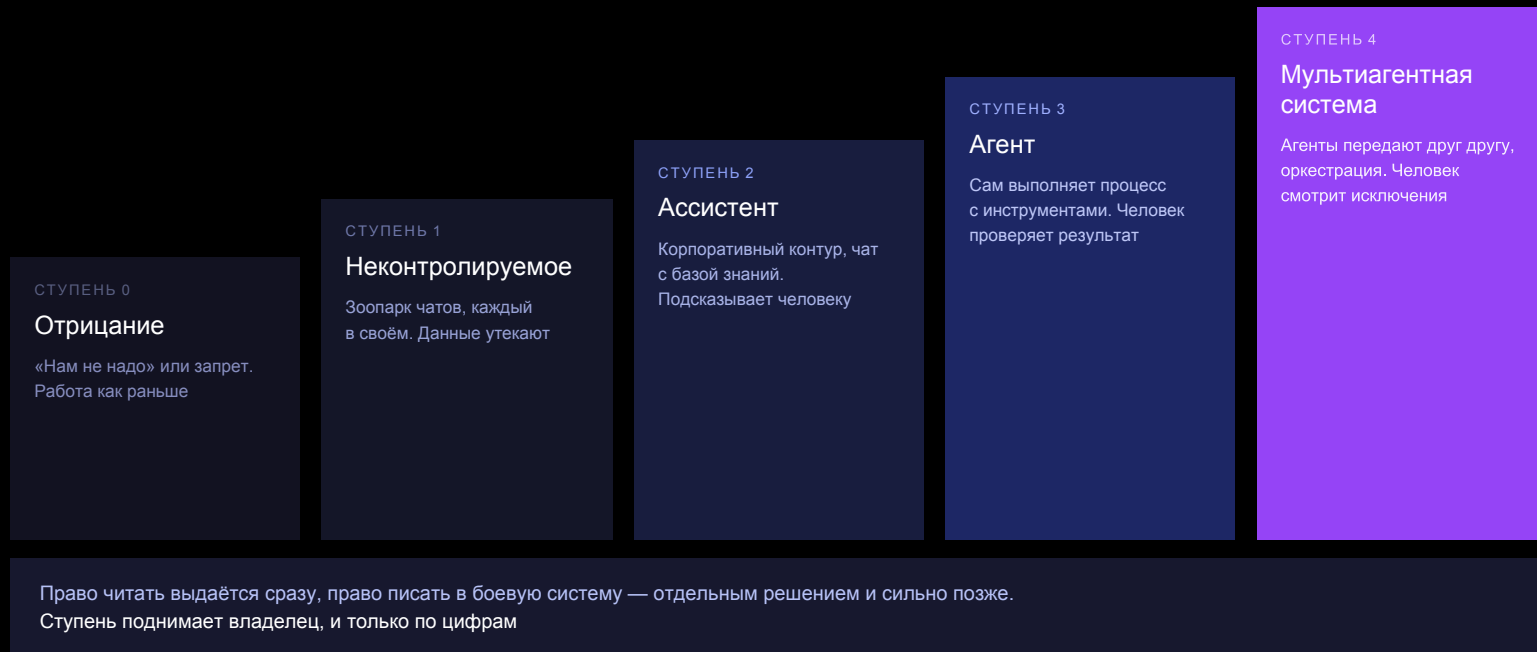
Продажи в тени, юристы на ролевой, ИТ на процессной: это норма.

Ступень нельзя перепрыгнуть: некому принимать работу, нечего зашивать в правила, нет кредита доверия

Лестница «Технологии»: чем именно пользуются

Скорость появляется, когда ответ машины проверяется одним кликом.

Проверка каждого шага возвращает прежнюю скорость



Лестница «Данные»: на чём агент стоит

Агент отвечает уверенно всегда: у модели нет чувства «я не знаю».

На спорных данных он уверенно врёт

СТУПЕНЬ 0

В головах

Знание компании нигде не записано. Уходит вместе с людьми

СТУПЕНЬ 1

Хаос документов

Записано, но версии спорят друг с другом, как законы

СТУПЕНЬ 2

Один источник правды

Ревизия проведена.
Актуальные регламенты в одной базе

СТУПЕНЬ 3

Размечено и доступно

Структура, права по ролям, ответ со ссылкой на пункт. Замер «до»

СТУПЕНЬ 4

Живые данные

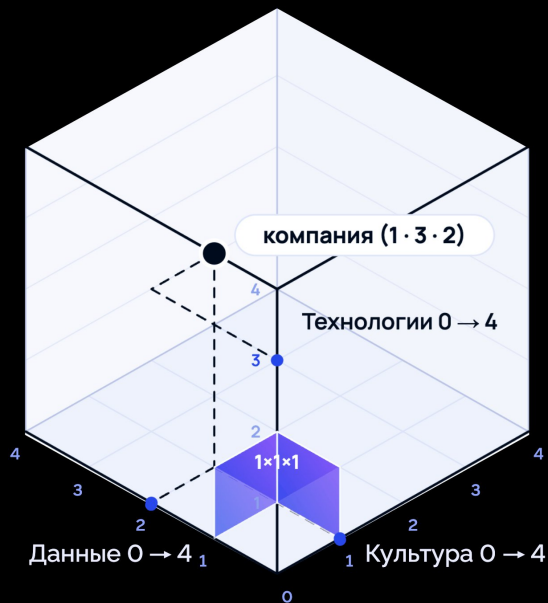
Логи, обратная связь. База обновляется от работы агента

Агент становится штатной единицей только там, где есть один источник правды.

Остальные останутся на уровне чата, сколько бы лицензий ни купили

Компания живёт в кубе. Эффект равен короткой оси

Три оси по пять ступеней. Точка — где компания стоит.
Закрашенный куб — где агент реально работает



ПРИМЕР НА КУБЕ

1

КУЛЬТУРА

3

ТЕХНОЛОГИИ

2

ДАННЫЕ

Купили агента. Регламенты собраны. Общий чат легализован, владельца процесса нет

УРОВЕНЬ ВНЕДРЕНИЯ

1

Агент работает на высоте культуры. Две степени технологии куплены впустую

Объём куба и есть эффект. Рост по одной оси объём не меняет:
 $1 \times 3 \times 2$ работает как $1 \times 1 \times 1$

Три кейса. Каждый раз ломалось у людей

Коммерческие предложения

Строительный ритейл, автогенерация КП

КУЛЬТУРА 0 → 3

ЧТО ДЕЛАЛИ ЛЮДИ

Менеджерам поставили систему без объяснений. Три молчаливых вопроса без ответа: что будет со мной, кто виноват за ошибку, что я получу. Ответ по умолчанию: тихо не пользоваться. ИИ пошёл на поздравления генерального

ЧТО СДЕЛАЛ РУКОВОДИТЕЛЬ

Назначил владельца из продаж, описал регламент: кто готовит, кто принимает. Обучил команду и сказал вслух, куда идёт освободившееся время

51–53% быстрее подготовка КП

Помощник для клиентов

Финансовая организация, до 100 000 обращений в месяц

ДАННЫЕ 1 → 3

ЧТО ДЕЛАЛИ ЛЮДИ

Сотрудники поддержки знали, что документы спорят между собой, и держали правильные ответы в головах. Агент этого знания не имел и уверенно отвечал по устаревшей редакции

ЧТО СДЕЛАЛ РУКОВОДИТЕЛЬ

Ревизию базы сделали руками тех же сотрудников: их знание переписали в один источник правды. Эксперт-скептик проверяет ответы перед публикацией

К клиентам помощника можно выпускать

Регламенты компании

Ответы сотрудникам по внутренним правилам

ТЕХНОЛОГИИ 1 → 3

ЧТО ДЕЛАЛИ ЛЮДИ

После первого ответа, где модель смешала старую и новую редакции, люди перестали ей верить и вернулись к «спросить у коллеги». Доверие сгорело на первой ошибке

ЧТО СДЕЛАЛ РУКОВОДИТЕЛЬ

Сменил технологию: база знаний с ответом со ссылкой на пункт. Любой ответ проверяется одним кликом, каждая ошибка разбирается без наказания

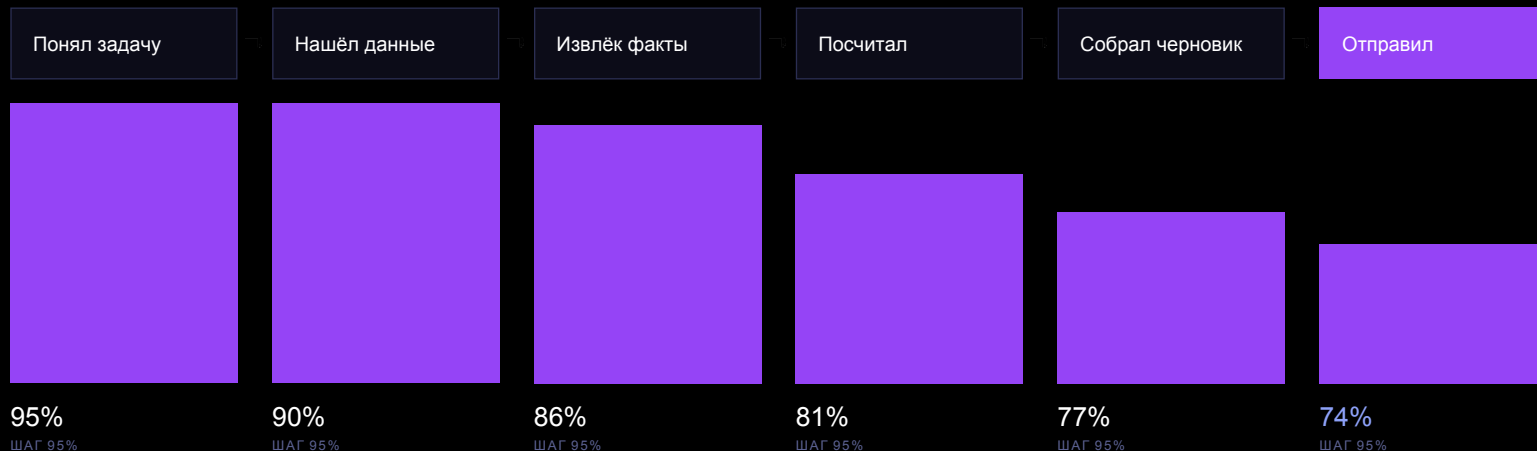
1 клик на проверку ответа

Работа руководителя одна:

ответить людям раньше, чем они ответят себе сами. Скептика не побеждают, скептика нанимают

Агент это цепочка шагов. Ошибка копится по цепочке

Каждый шаг с вероятностью ошибки. Шаги перемножаются:
пять шагов по 95% дают 77% на выходе, десять дают 60%



Данные НАДЕЖНОСТЬ ШАГА

Один источник правды: 95% на шаге превращаются в 99%. Десять шагов по 99% дают 90% вместо 60%

Технологии ДЛИНА ЦЕПОЧКИ

Проверяемый выход вместо проверки каждого шага.
Мультиагент цепочку удлинняет: три агента по шесть шагов дают 40%

Культура КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

Владелец принимает результат по критериям.
Ошибка на испытательном сроке разбирается без наказания, иначе цепочку просто выключат

Что теперь требуется от руководителя

Раньше он ставил задачи людям и контролировал шаги.

Теперь в команде агенты, и контроль шагов убивает скорость

1

ТЕХНОЛОГИИ

Понимать, что такое ИИ, и потреблять осознанно

Знать, что модель умеет, чего не умеет и почему врёт.
Знать, что отдали машине, что оставили себе
и сколько это стоит

2

КУЛЬТУРА

Ставить задачи словами

Описать результат, критерии приёмки и границы. Кто не может описать результат словами, не поставит его ни человеку, ни агенту

3

ТЕХНОЛОГИИ

Принимать результат, которого сам не делал

Проверять выход по критериям вместо каждого шага.
Проверка каждого шага возвращает прежнюю скорость

4

КУЛЬТУРА

Отвечать людям раньше, чем спросят

Три молчаливых вопроса: что будет со мной, кто виноват за ошибку, что я получу. Без публичного ответа сотрудник ответит сам, и против

5

ДАННЫЕ

Считать токены как зарплату

Бюджет токенов — ресурс команды, как ФОТ. Метрика эффекта: срок и стоимость результата, не сэкономленные часы

6

ДАННЫЕ

Решать в неизвестности и держать риск

Прецедентов нет, ответы придут через месяцы.
Разложить операции по классам риска: необратимое делает человек, типовое агент под приёмку, массовое обратимое агент сам. Право на боевую систему — отдельным решением

«Это ИИ ошибся» не принимается.
Отвечает тот, кто принял результат