

Человек Технологии и будущее

Как искусственный интеллект меняет работу,
бизнес и наши представления о себе — и почему
сейчас критически важно научиться с ним
работать.



Виталий *Радбиль*

01 **Руководитель проектов** по технологическому развитию клиентов Сбера

02 **Амбассадор** Сбера

03 **Эксперт** Агентства стратегических инициатив (АСИ)

04 **Аспирант** кафедры «Цифровая экономика» ИНЭУ НГТУ

С 2021 года в ИТ и бизнесе. В прошлом — инженер-химик, ex-CDTO нефтехимического холдинга. Основал Metaverse-стартап, ставший резидентом Фонда «Сколково».

О чём будем *говорить?*

01

Что такое
искусственный
интеллект

02

Почему сейчас все
говорят об ИИ

03

Ключевые направления
применения

04

Тренды и будущее

05

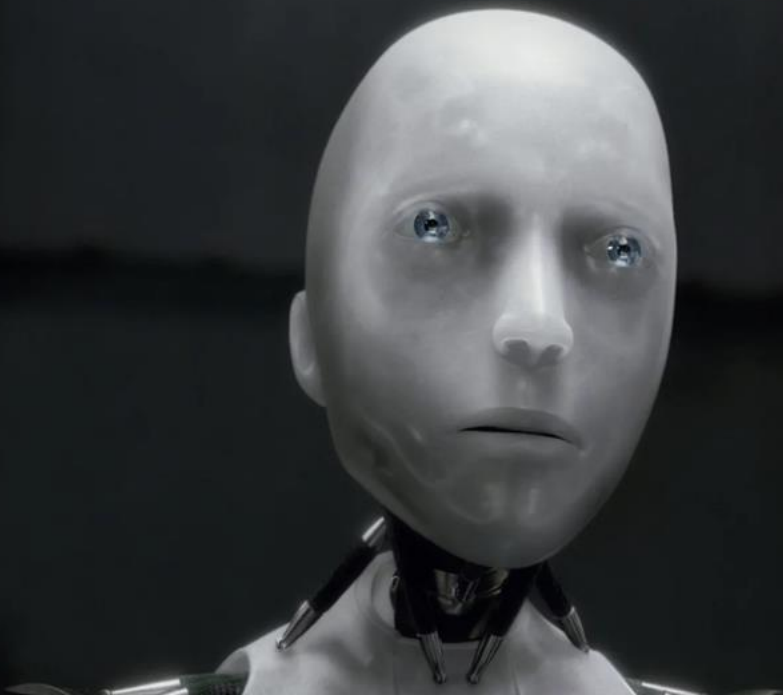
Вызовы и риски

Что такое *искусственный интеллект*

Ты же робот.
Имитация жизни.
Разве робот может
написать симфонию,
сделать шедевр?



*А ты сам-то
можешь,
умник?*



Как ИИ *имитирует* человека

01 Рефлексы — *Symbolic AI*

Реакция по правилам: if-then, сценарии, rule-based логика.

02 Восприятие — *CV · ASR · NLP*

Распознаёт изображения, речь, объекты, текст и сигналы среды.

03 Мышление — *LLM · GenAI*

Понимает запросы, формирует ответы, идеи, тексты и решения.

04 Память — *RAG · базы знаний*

Использует контекст, историю взаимодействий и внешние данные.

05 Обучение — *ML*

Находит закономерности в данных и улучшает качество решений.

06 Рассуждение — *Reasoning*

Строит логические цепочки, проверяет гипотезы и объясняет выводы.

07 Самостоятельность — *AI Agents*

Планирует шаги, вызывает инструменты и действует без контроля.

08 Физическое воздействие — *Robotics*

Влияет на физический мир через роботов и автономные устройства.

Развитие *AI*

ДВЕ «ЗИМЫ ИИ» И ТРИ ВОЛНЫ
ПРОРЫВОВ, РАЗДЕЛЁННЫЕ
ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ

I ЗИМА ИИ · 1974 – 1980

II ЗИМА ИИ · 1987 – 1993

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2025

1955

Введён термин
«искусственный интеллект»
— Дартмутская конференция

1964

Первый чат-бот **Eliza** —
терапевт по правилам

1975

Первая экспертная
система **DENDRAL**

1997

IBM **Deep Blue** обыграл
Каспарова в шахматы

2011

IBM **Watson**
побеждает в
Jeopardy! Apple
внедряет Siri

2016

AlphaGo
побеждает Ли
Седоля в игре
Го

2017

Google: первая модель
Transformer

2022

OpenAI — **ChatGPT**

I

ПЕРВАЯ ЗИМА · 1974–1980

- Недостатки «железа»: вычислительная мощность, объёмы хранилищ, передача данных
- Отсутствие практических кейсов применения

II

ВТОРАЯ ЗИМА · 1987–1993

- Невозможность масштабирования экспертных систем
- Разрыв между обещаниями и реальными возможностями
- Отсутствие эффективных бизнес-моделей

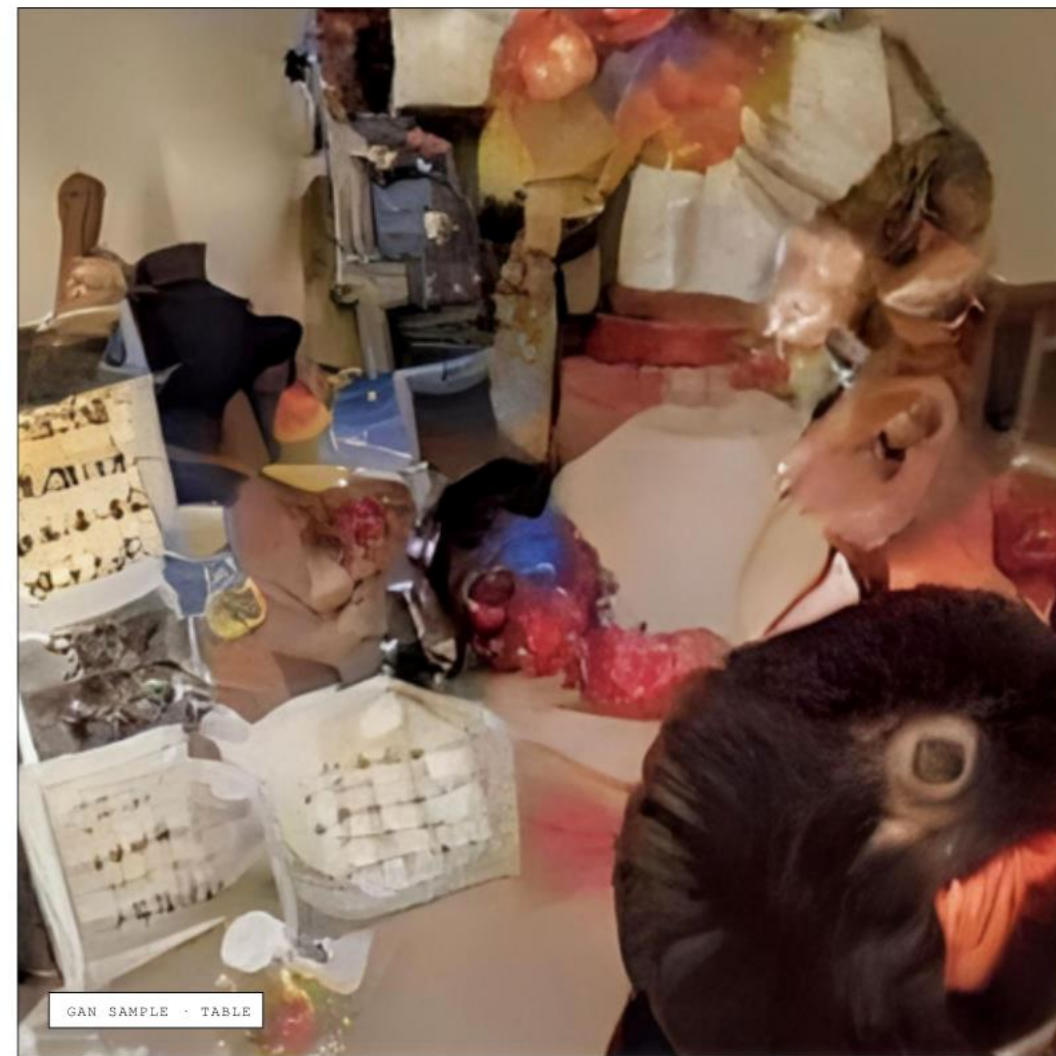
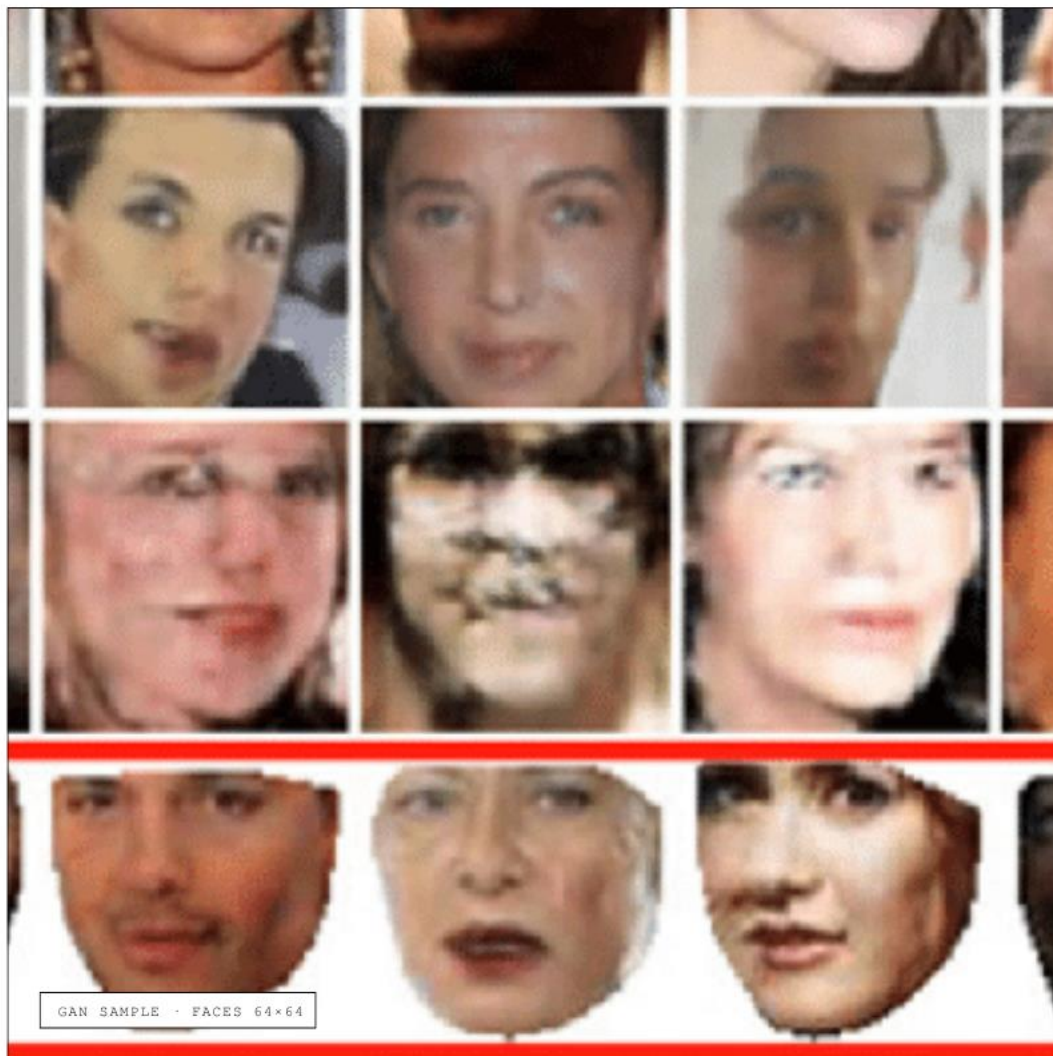
Σ

ОБЩИЕ ПРИЧИНЫ

- Отсутствие стратегической важности и регуляторной базы
- Отсутствие массового внедрения и пользовательского спроса

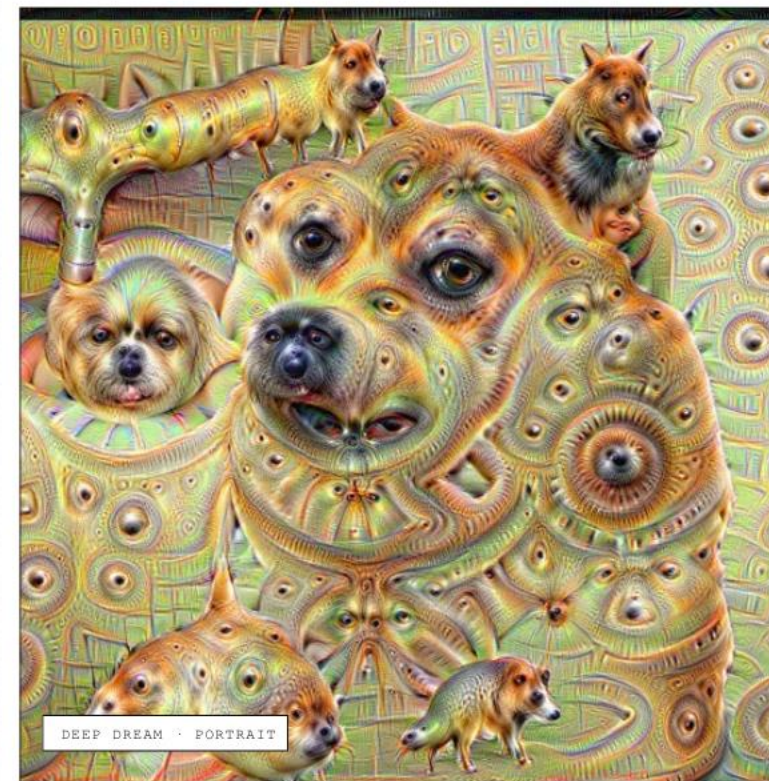
Ранние *GAN* • 2015

GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS
IAN GOODFELLOW • NEURIPS 2015



Deep Dream • *Google* • 2015

АЛЕКСАНДР МОРДВИНЦЕВ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СВЁРТОЧНЫХ СЕТЕЙ



Где здесь ИИ?

Четыре изображения.
Часть сгенерирована нейросетью.
Попробуйте отличить.

01



02



03



04



А здесь?

Шесть портретов.
Какой настоящий?

01



02



03



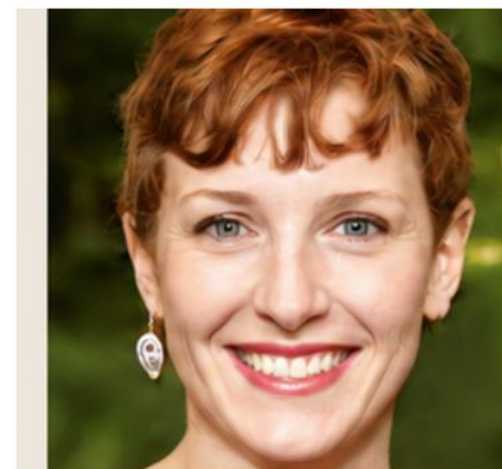
04



05



06



Почему *сейчас* все говорят об ИИ

Технологический рост, экономика, бизнес-метрики — то, что превратило ИИ в главную тему десятилетия.

Рынок *растёт* экспоненциально

Глобальный рынок решений на основе
искусственного интеллекта удваивается каждые 2,5
года. К 2033 году он превысит **\$1,3 трлн** —
больше, чем сейчас тратит весь мир на сотовую
связь.

ИСТОЧНИК · GRAND VIEW RESEARCH, 2025

31,5%

CAGR · СРЕДНЕГОДОВОЙ ТЕМП РОСТА МИРОВОГО РЫНКА
ИИ-РЕШЕНИЙ НА ГОРИЗОНТЕ 2025 — 2033

Промышленная *революция* 4.0

01

Пар

1760 — 1840

Механизация. Станки, ткацкие фабрики, железные дороги. Замена мускульной силы паром.

02

Электричество

1870 — 1914

Массовое производство, конвейер Форда, телеграф. Разделение труда и стандарты.

03

Цифра

1960 — 2010

Компьютеры, интернет, мобильные сети. Автоматизация рутинных операций и информации.

04

ИИ

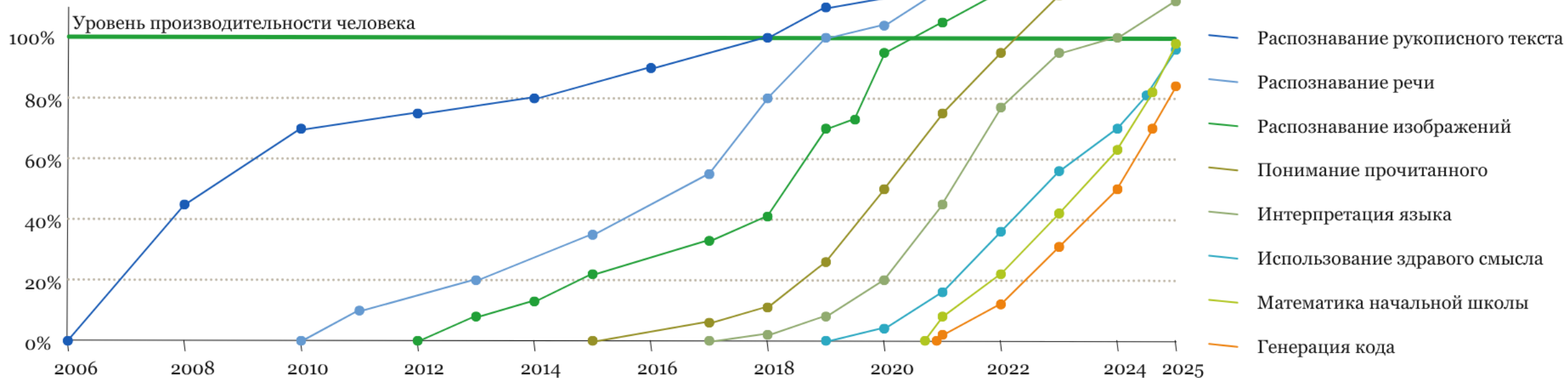
2020 — настоящее

Автоматизация мышления. Машины принимают решения, пишут код, создают контент, влияют на физический мир

Незаменимых людей нет.

Сравнение
производительности ИИ
с человеческим уровнем,
2006–2025

В РЯДЕ ЗАДАЧ ИИ УЖЕ
ПРЕВЗОШЁЛ УРОВЕНЬ
ЧЕЛОВЕКА.



03 · ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

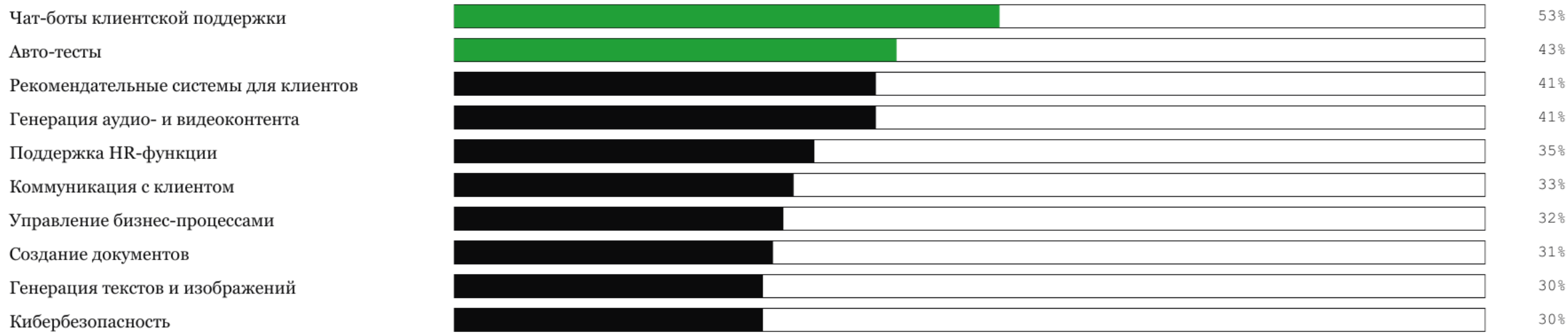
Применение *ИИ* в бизнесе

Что компании реально делают с ИИ прямо сейчас

Бизнес *уже* в гонке

85%

из 2 000 крупнейших компаний США и Европы внедряют или
пилотируют AI-инициативы

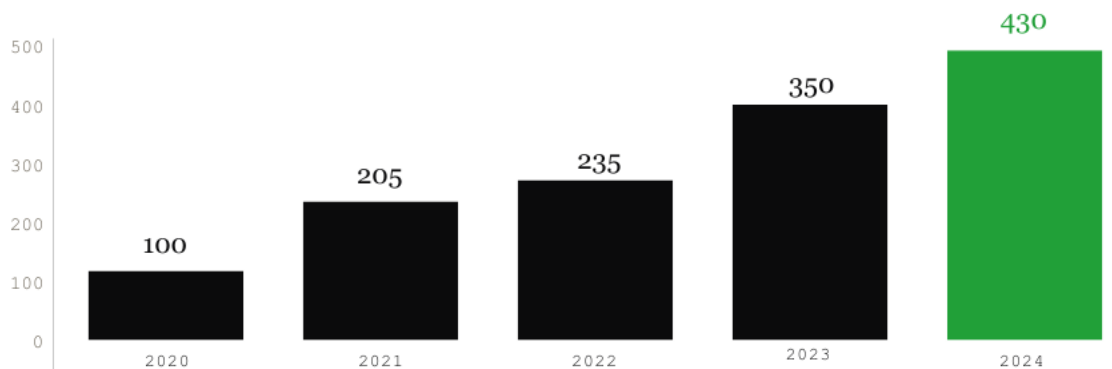


Результаты *внедрения* ИИ в Сбере

> 1,3 трлн ₽

«Мы закрываем неэффективные проекты, сокращаем рабочие места для неэффективных сотрудников, в результате идёт высвобождение, в том числе и ресурсов».

ГЕРМАН ГРЕФ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВЛЕНИЯ, СБЕР



01 90% кредитов рассчитываются ИИ
CREDIT SCORING

02 Модель активных продаж (NBA)
NEXT BEST ACTION

03 Виртуальный ассистент
CUSTOMER AI

04 Интеллектуальная система управления
PROCESS AUTOMATION

05 Биометрия
FACE & VOICE

06 Чат-боты
CONVERSATIONAL AI

07 Робот-юрист
LEGAL AUTOMATION

08 Фото- и видеоаналитика
COMPUTER VISION

ИИ от Сбера для *бизнеса*

4 уровня

01

AI внутри
продуктов Сбера

Готовые AI-функции в
продуктах и сервисах.
Например, Giga-ассистент

02

Автоматизация
рутины RPA / OCR

Повторяющиеся рутинные операции. Дёшево,
быстро, понятно.

03

AI-платформа GigaChat
Enterprise

RAG, интеграции с почтой, 1С, MS Office, CRM и так далее.
Конструктор AI-ассистентов. Вокруг платформы — партнёры,
вендоры и интеграторы.

04

Кастомная ML-разработка

Прогнозирование, динамическое ценообразование,
аналитика, работа с документами и другие бизнес-кейсы.

GigaChat Enterprise как *экосистема*

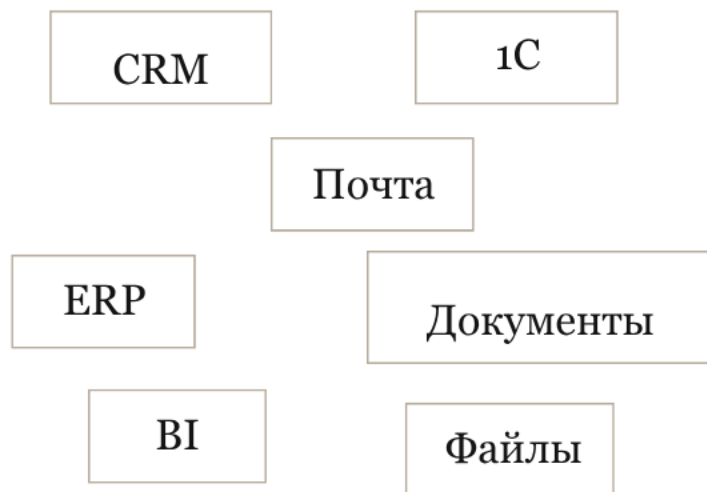
Не просто модель, а целая инфраструктура



GigaChat *Enterprise* — новая офисная среда

Единое окно работы с корпоративными системами, документами и данными.

Было



Разрозненные интерфейсы
и отдельные точки входа

Становится

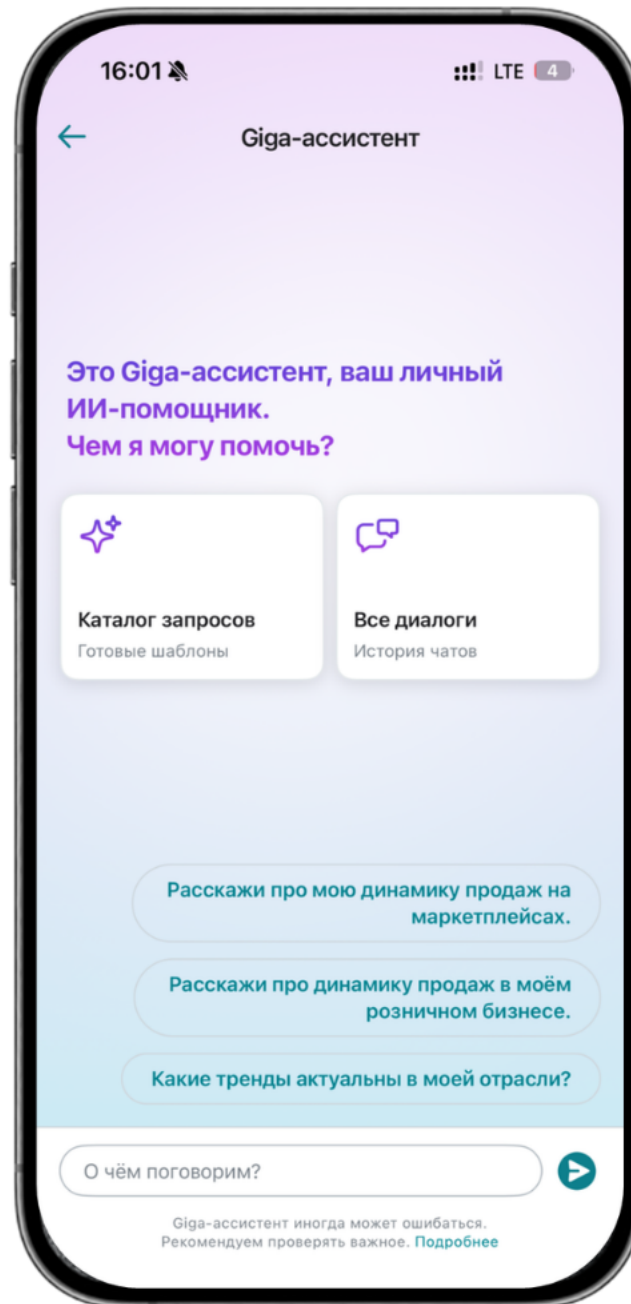


Не нужно заходить в CRM, Word или почту по отдельности. Пользователь формулирует задачу — GigaChat работает с нужными системами, документами и знаниями компании.

Giga-ассистент

Личный AI-помощник,
интегрированный с системами
банка и доступный каждому
клиенту малого бизнеса.

- 01 | Анализирует бизнес-показатели
и дает рекомендации.
- 02 | Советует релевантное обучение
и сервисы развития.
- 03 | Формирует пошаговые планы действий
и помогает выполнять задачи.



3 сценария

- 1 |  **Гос и корпоративные торги**
Помощь с выходом на тендеры
- 2 |  **Открытие новой точки**
Подбор локации и оборудования
- 3 |  **Интернет-магазин**
Запуск и развитие онлайн-продаж

Компьютерное зрение для контроля промышленных материалов и учета продукции

Решение на базе нейросетей для автоматизации задач на промышленных предприятиях:

- Определение типа и качества производимых или используемых материалов (руды, сплавы, сырье, полуфабрикаты)
- Подсчёт готовой продукции, деталей или компонентов на складах и производственных линиях
- Контроль заполнения контейнеров и кузовов при транспортировке промышленной продукции
- Журналирование и отслеживание партий материалов, компонентов и изделий на производственной площадке



Эво-агент по мониторингу обязательств компании / контрагента

ИИ-агент собирает мастер-версию договора, обновляя все условия и изменения в дополнительных соглашениях. Автоматически классифицирует обязательства, извлекает пороговые значения и сроки, обеспечивая централизованный контроль и визуализацию календаря дедлайнов.

Функции

Автоматический сбор данных и извлечение условий ковенантов

Автоматическое обновление условий и формирование актуальной мастер-версии договора

Отслеживание обязательств по каждому договору

Эффекты



Сокращение времени обработки договоров

Полный контроль обязательств по проектам в едином окне

Визуализация приближающихся дедлайнов

Снижение рисков штрафов и пропусков сроков

Дедлайны (62)

СТАТУС	ОПИСАНИЕ	ДАТА ДЕДЛАЙНА	ТИП	ИСТОЧНИК
■	Предоставить Кредитору ежеквартально на период 5 рабочих дней с даты окончания календарного месяца...	06.02.2026	Соглашение	4.8.2.1
■	Предоставить Кредитору бухгалтерскую (финансовую) отчетность и перечень сопутствующих расписок и...	06.02.2026	Соглашение	4.8.2.2
■	Предоставить Кредитору налоговую декларацию по налогу на прибыль на период 5 рабочих дней с даты окончания...	06.02.2026	Соглашение	4.8.2.3
■	Предоставить Кредитору ежеквартально на период 5 рабочих дней с даты окончания календарного месяца...	06.02.2026	Соглашение	4.8.2.5

Назад к списку **Мастер-версия договора № 380801152** Назад Выход

Дата документа: 03.08.2024 | Промежуток: Д/С - 4 | Проект: 307

Договор № 380801152
Дата: 2019-09-25 | Стороны: 001 | Живущий: 14
Полное наименование: ООО "Иванов Иван Иванович"

Печать: ■ Матрица: 1822 ■ Дедлайны: 232 ■ Промежуток: 1822 ■ Проверка наличия контрагента

Печать: ■ Матрица: 1822 ■ Дедлайны: 232 ■ Промежуток: 1822 ■ Проверка наличия контрагента

8.2.75. В случае предоставления Кредитором согласия на заключение дополнительных соглашений к Договору № 380801152 стороны заключают настоящий договор с 08.02.2024 г. Заемщик обязуется предоставлять Кредитору указанные дополнительные соглашения в течение 14 (четырнадцати) рабочих дней с даты заключения и государственной регистрации таких дополнительных соглашений.

8.2.76. В срок до 14 (четырнадцати) календарных дней с даты заключения Дополнительного соглашения № 2 к Договору предоставить Кредитору бухгалтерскую (финансовую) отчетность и перечень сопутствующих расписок и документов, подтверждающих наличие или отсутствия 50 (пятидесяти) процентов участия в уставном капитале ООО "Иванов Иван Иванович" и описать по каждому из них наименование, количество и вид акций, принадлежащих Кредитору, а также указать на дату 03.08.2024 г.

8.2.77. В случае предоставления Кредитором согласия на заключение Договора займа между Заемщиком (Григорьев И.И.) и Предпринимателем (Иванов И.И.) с даты заключения данного договора займа и документа, подтверждающего наличие или отсутствия 50 (пятидесяти) процентов участия в уставном капитале ООО "Иванов Иван Иванович" на дату заключения займа на предмет предоставления дополнительных данных, подтверждающих участие в уставном капитале ООО "Иванов Иван Иванович" на сумму 50 (пятидесяти) процентов участия в уставном капитале ООО "Иванов Иван Иванович" и описать по каждому из них наименование, количество и вид акций, принадлежащих Кредитору, а также указать на дату 03.08.2024 г.

Пункт 8.2.77

16.01.2025

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ (2)

Версия 1 **ADDED**

№ 3 16.12.2024

Версия 2 MODIFIED

4 16.01.2025

СРАВНЕНИЕ ВЕРСИЙ

Версия 1

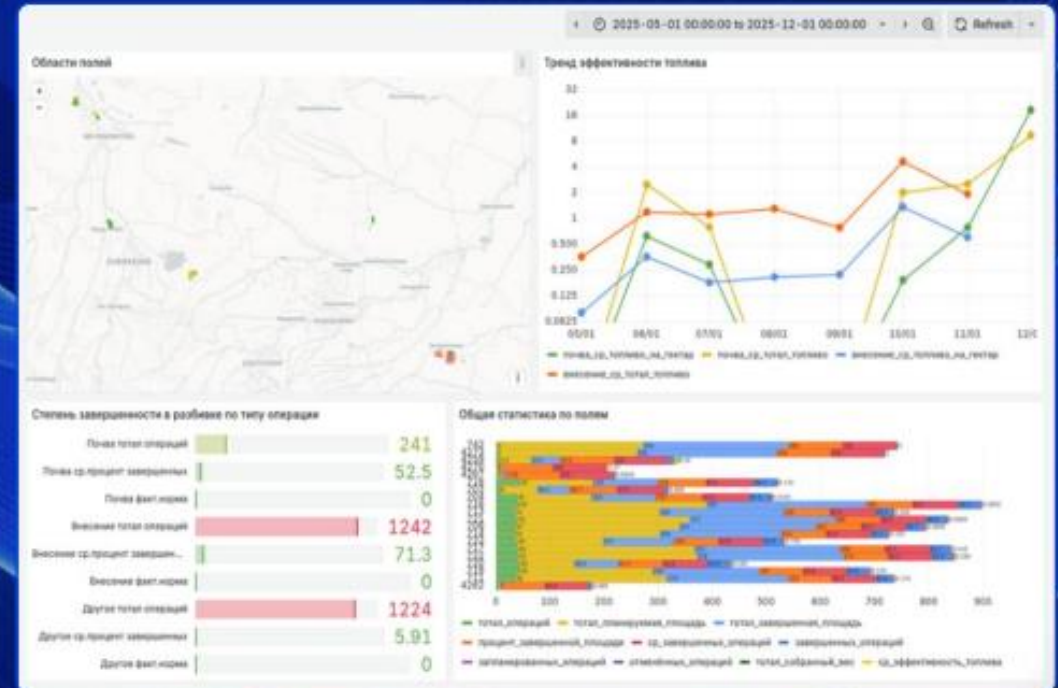
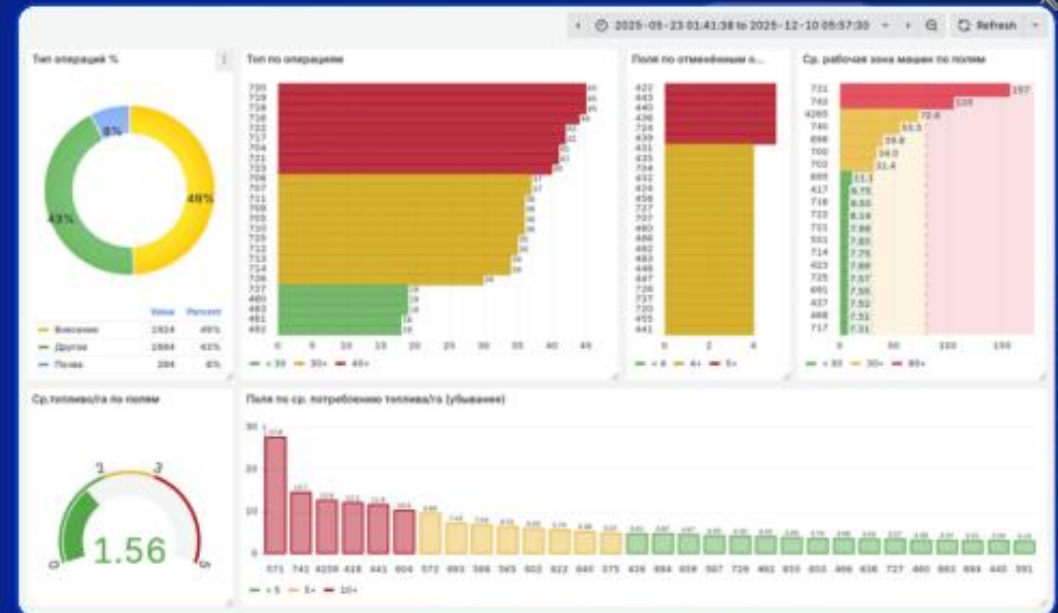
Версия 2

ИИ-помощник руководителя (поговори с данными)

Не просто витрина данных, а комплексное решение для работы с данными компании, обеспечивающее автоматизацию анализа, визуализацию результатов и прогнозирование ключевых метрик с помощью машинного обучения

Система агрегирует и обеспечивает предпроцессинг больших данных компании

Отдельно реализованные модели машинного обучения позволяют получать прогнозы по ключевым бизнес параметрам, оптимизируя расходы и увеличивая выручку компании



Особенности:

Today

- Я помню контекст разговора (последние 10 сообщений)
- Могу отвечать на сложные вопросы, требующие несколько запросов к БД
- При поиске "топ" запрашиваю больше данных для точности

Техническая информация:

- Все запросы логируются с указанием используемых инструментов
- История диалогов сохраняется в SQLite (data/chat_memory.db)
- Пользователи хранятся в той же БД

18:00

В какие часы дня машины потребляют топлива больше всего в среднем? (топ-3 часа за последний год)

18:00 ✓

За последний год машины в среднем больше всего топлива потребляют в следующие часы дня:

1. 16:00 — 11,23 литра
2. 17:00 — 9,57 литра
3. 15:00 — 7,15 литра

Это топ-3 часа по среднему расходу топлива.

18:00

Ты видишь что-то странное в потреблении топлива?

18:01 ✓

Профиль рабочих часов: средний расход в час



Профиль рабочих часов



3. ****Возможные ошибки учёта****

Если в другие часы расход значительно ниже, а в эти — резко выше, это может быть связано с некорректной агрегацией данных, неверным временем фиксации заправок или особенностями работы оборудования.

****Рекомендация:****

Проверьте корректность исходных данных, а также особенности работы техники и расписание смен — возможно, в эти часы происходит массовый запуск или заправка машин, что искажает статистику.

18:01

Есть ли машины, которые потребляют аномальное число топлива, при этом выполняя маленький объем работ?

18:01 ✓

Да, есть такие машины:

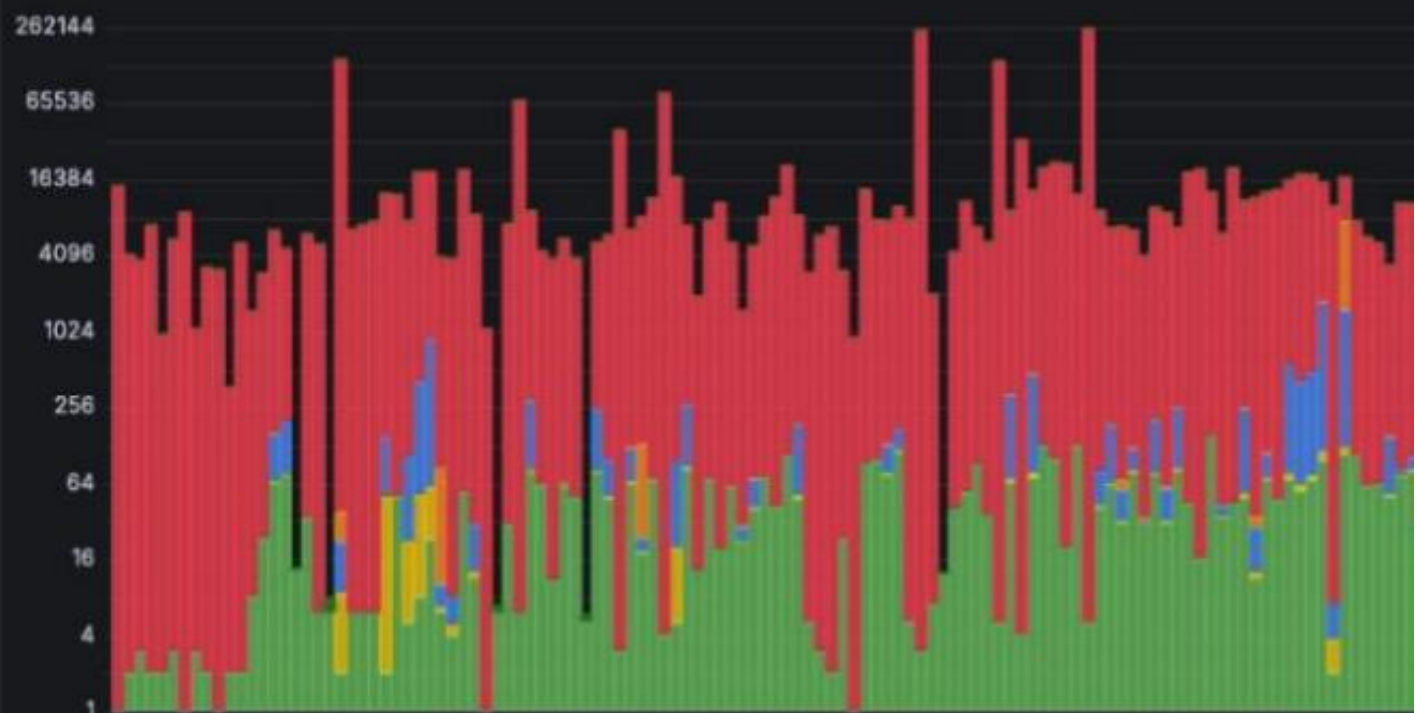
- Машина 217: израсходовала 461,56 л топлива при обработке всего 0,08 га (5 990,45 л/га)
- Машина 346: 745,00 л топлива на 2,60 га (287,03 л/га)
- Машина 375: 161,00 л топлива на 2,54 га (63,43 л/га)

Это аномально высокий расход топлива на гектар при очень малом объеме работ. Рекомендуется проверить корректность данных и работу этих машин.

18=01



Сводка эффективности машин



Куда мы *идём* и что это значит для нас

Три направления, по которым ИИ будет менять нашу повседневную жизнь уже в ближайшие 24 месяца.

Три сдвига, которые происходят *сегодня*

01 · АГЕНТЫ

От чата — к действию

ИИ-агенты, которые не отвечают, а делают: бронируют, согласовывают, пишут код и закрывают задачи end-to-end. Стирание границ между цифровым и физическим миром

02 · СЛИЯНИЕ

Интерфейсы и системы — единое

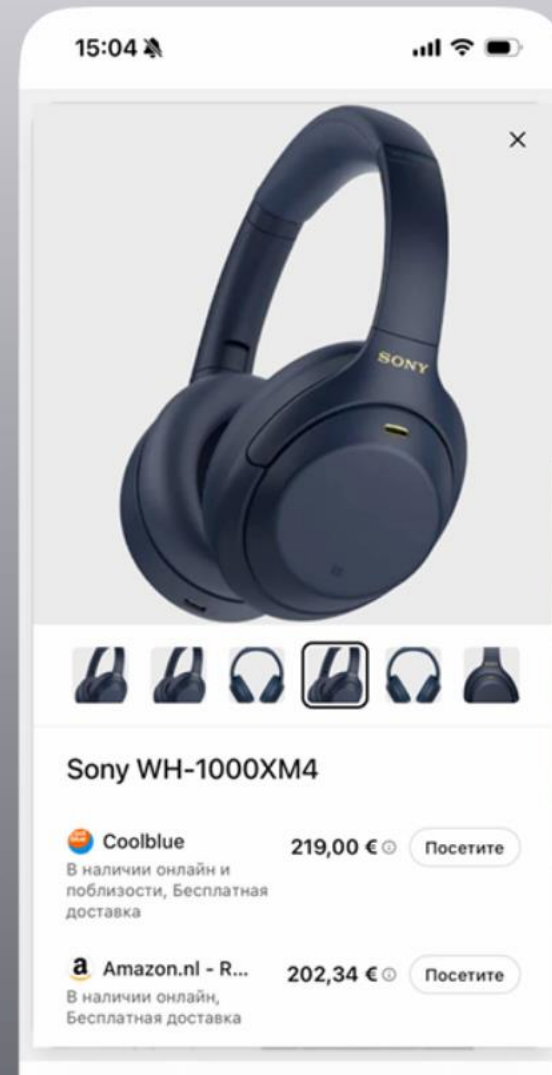
Граница между интерфейсами стирается, остаётся только намерение.

03 · ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ

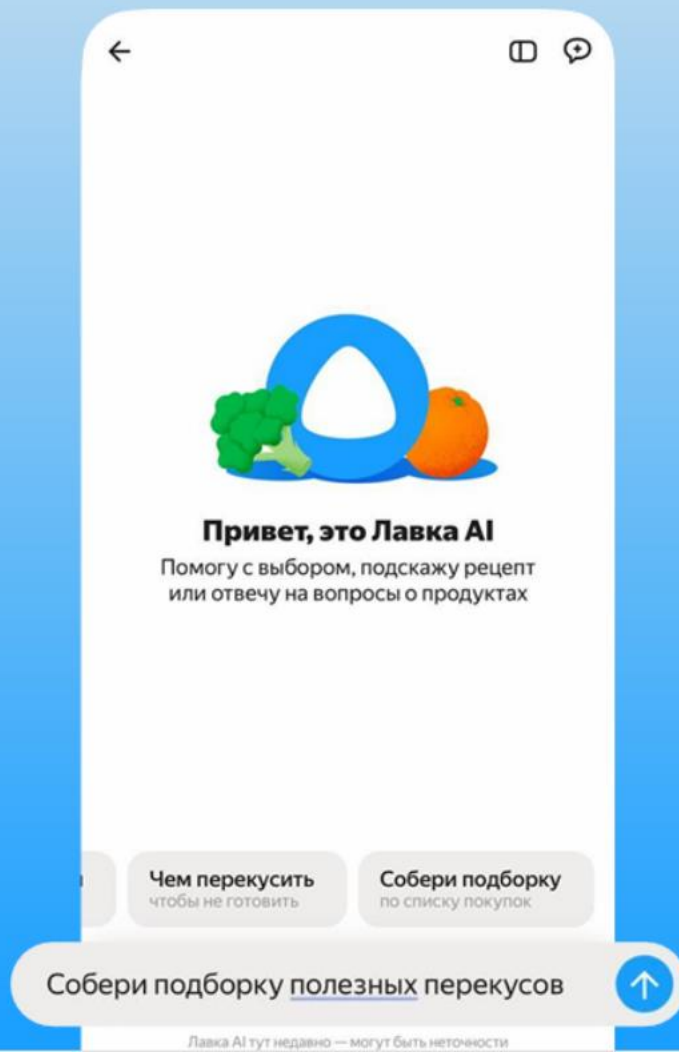
ИИ, который *знает* вас

Персональные модели, которые помнят контекст, привычки, цели — становятся таким же стандартом, как смартфон.

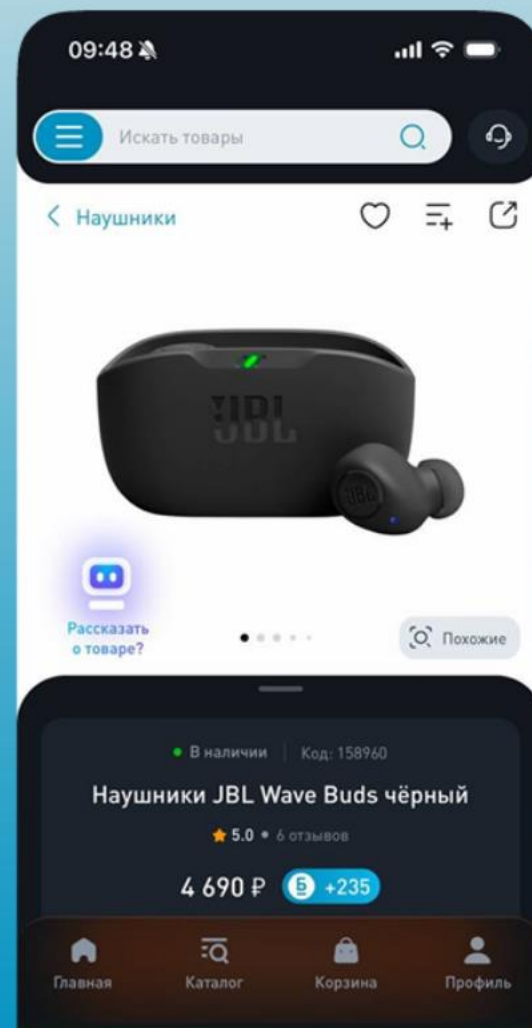
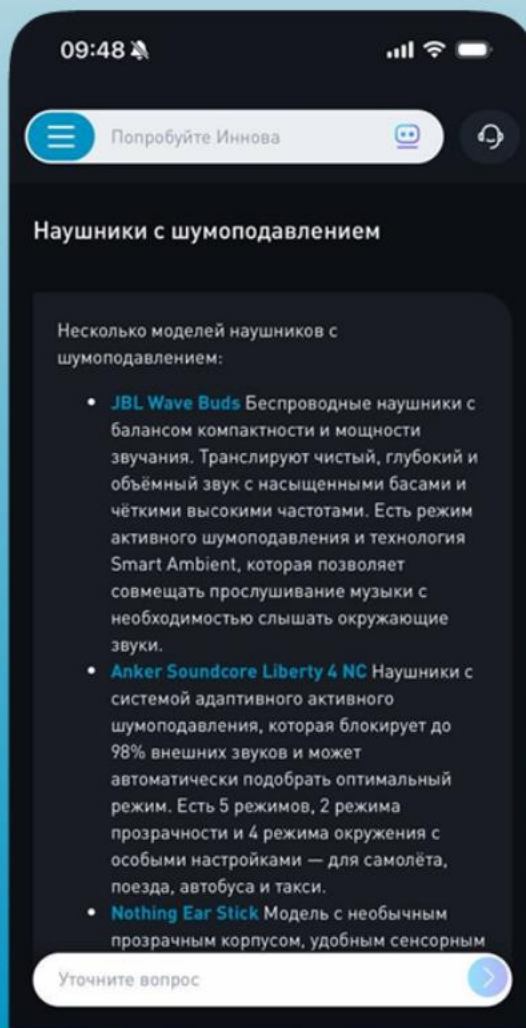
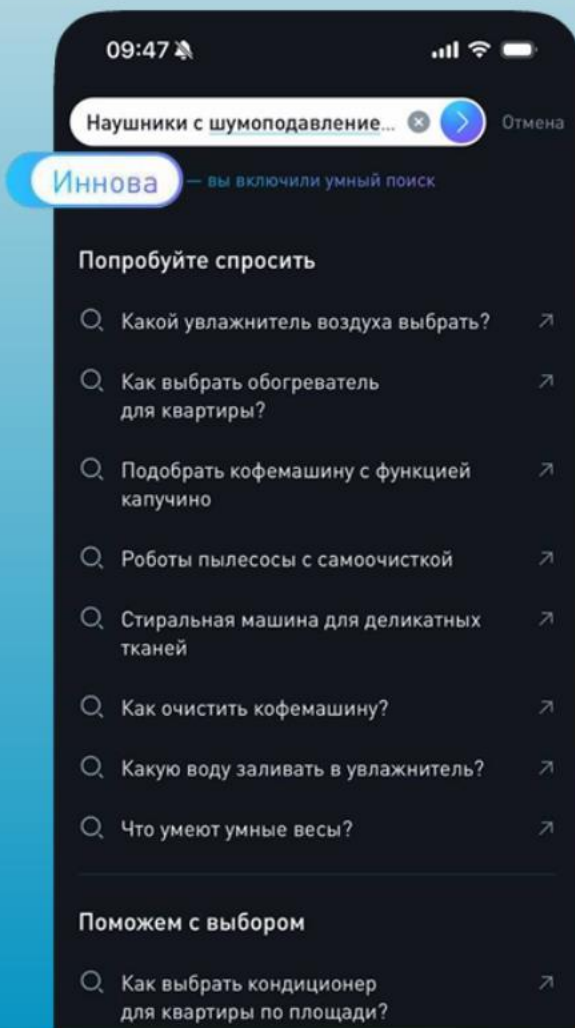
OpenAI собирает подборку с товарами и ценами прямо в чате



Яндекс Лавка интегрирует Алису: и в поиск, и как ассистента в чат



Технопарк встраивает AI в поиск



05 · ЧАСТЬ ПЯТАЯ

Вызовы *и* риски

Ложка дёгтя в бочке мёда

Шесть *главных* ВЫЗОВОВ

01

Рынок труда

Автоматизация ролей среднего звена. Не «замена людей», а смещение требований — переход к гибридным компетенциям человек + ИИ.

02

Доверие

Модели уверенно врут. Модели наследуют предубеждения данных. Нужен аудит и объясняемость.

03

Этика и закон

Множество нерешенных вопросов

04

Конфиденциальность и кибербезопасность

Утечки, кибератаки и эксплуатация уязвимостей

05

Вооружение ИИ

ИИ — это сегодняшние войны, а не завтрашние.

06

Дипфейки и манипуляция

Синтетический контент в политике, мошенничестве, инфовойнах.



**ИИ не заменит
человека. *Человек с ИИ*
заменит того, кто без.**

Виталий Радбиль

Руководитель проектов по
технологическому развитию клиентов Сбера

ТЕЛЕФОН

+7 987 548 39 94

EMAIL

VARadbil@sberbank.ru



Telegram · @vradbil

