



Минпромторг
России

ЦИТ

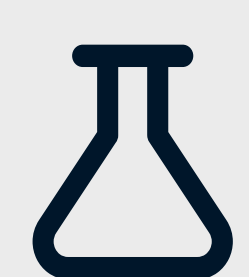
ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

ВЫПУСК №1



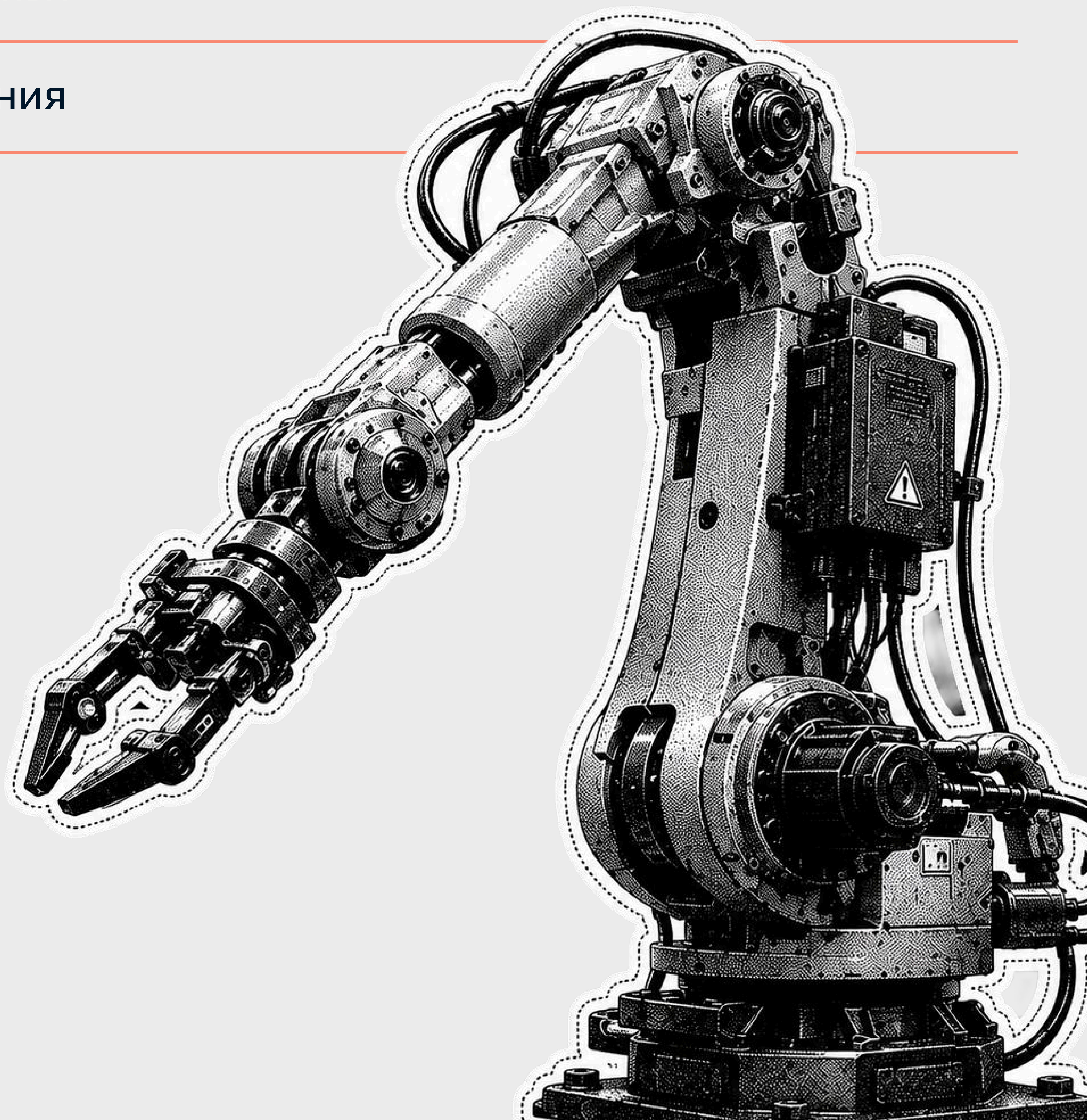
мировой опыт



исследования



аналитика



май 2026

О ВЫПУСКЕ

В майском выпуске журнала ключевым технологическим фокусом становится переход искусственного интеллекта из программной среды в физическую и инфраструктурную реальность: от гуманоидных роботов и автономного транспорта до ИИ-фабрик, нейроморфных чипов и специализированных дата-центров.

Команда проекта:

Автор идеи проекта, главный редактор

Руслан Носов, начальник проектно-аналитического управления.

Общее руководство выпуском

Алексей Заварский, начальник организационного отдела

Подготовка материалов

Елизавета Митряшкина, эксперт-аналитик отдела аналитики и цифровой трансформации отраслей промышленности;

Анастасия Товмасян, эксперт-аналитик отдела аналитики и цифровой трансформации отраслей промышленности

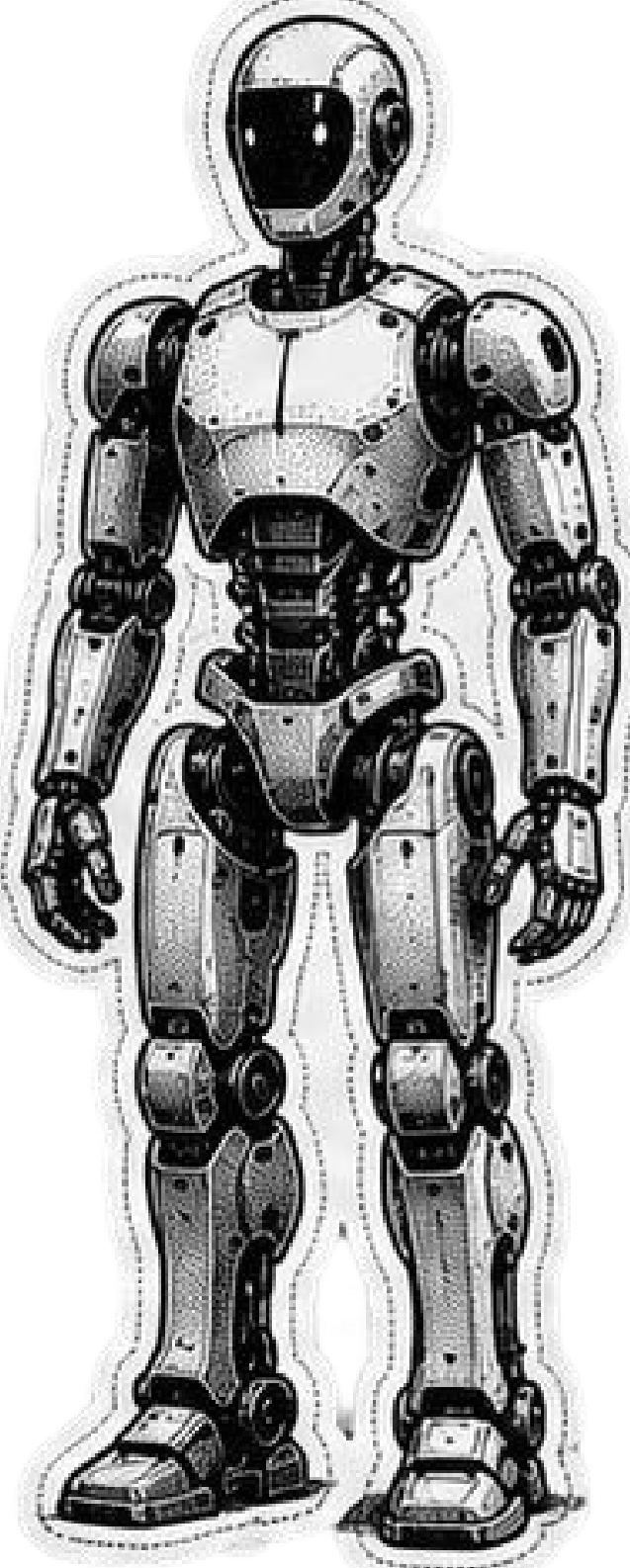
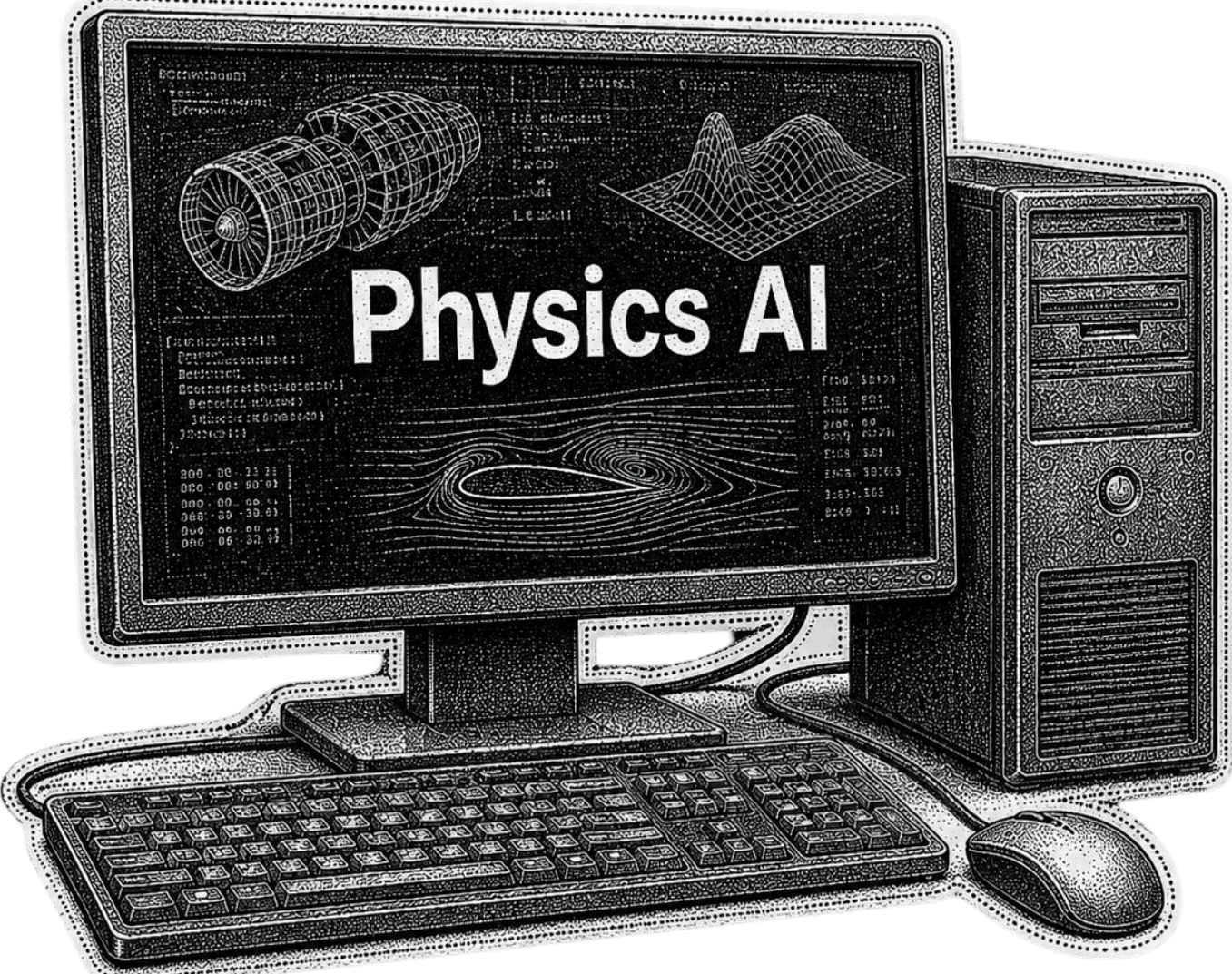
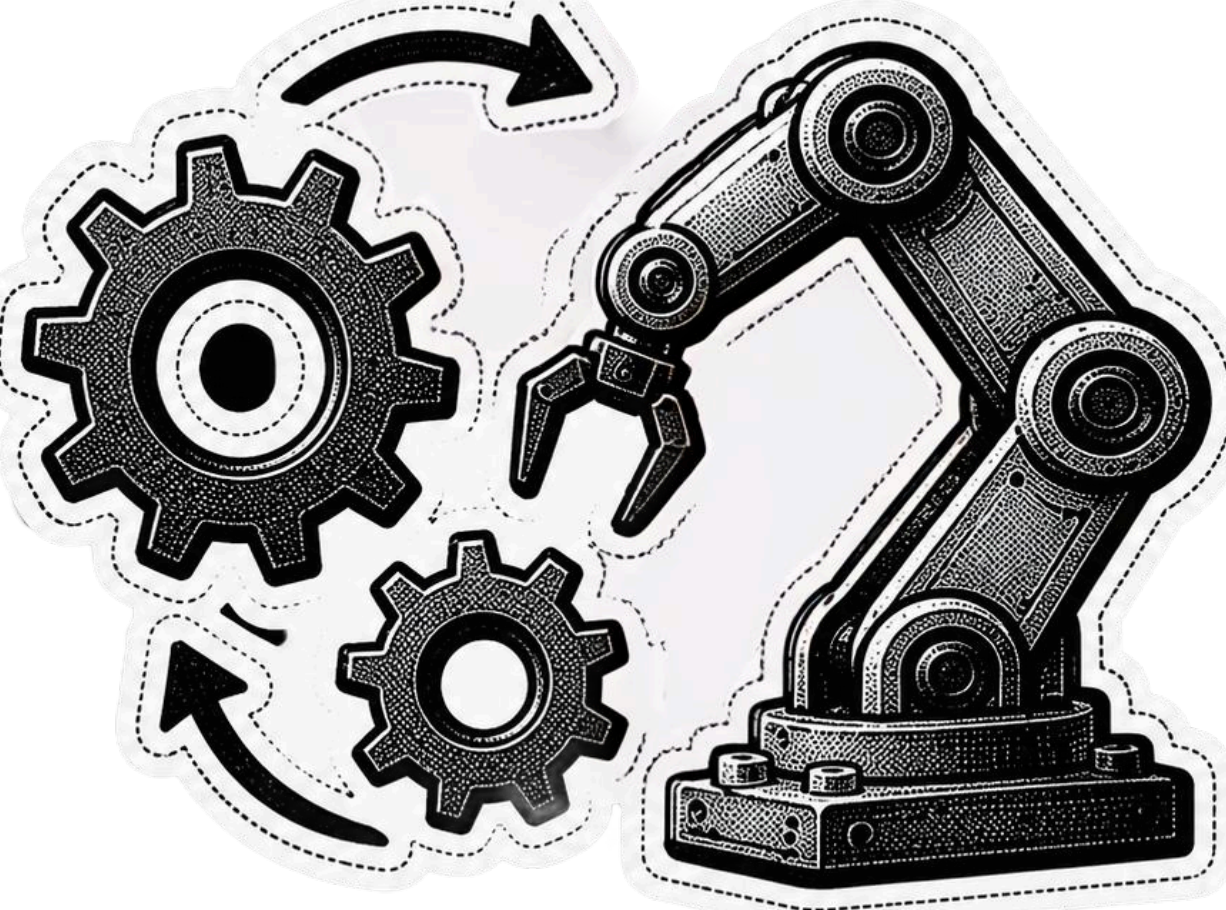
Дизайн и верстка

Ксения Кривова, главный специалист организационного отдела

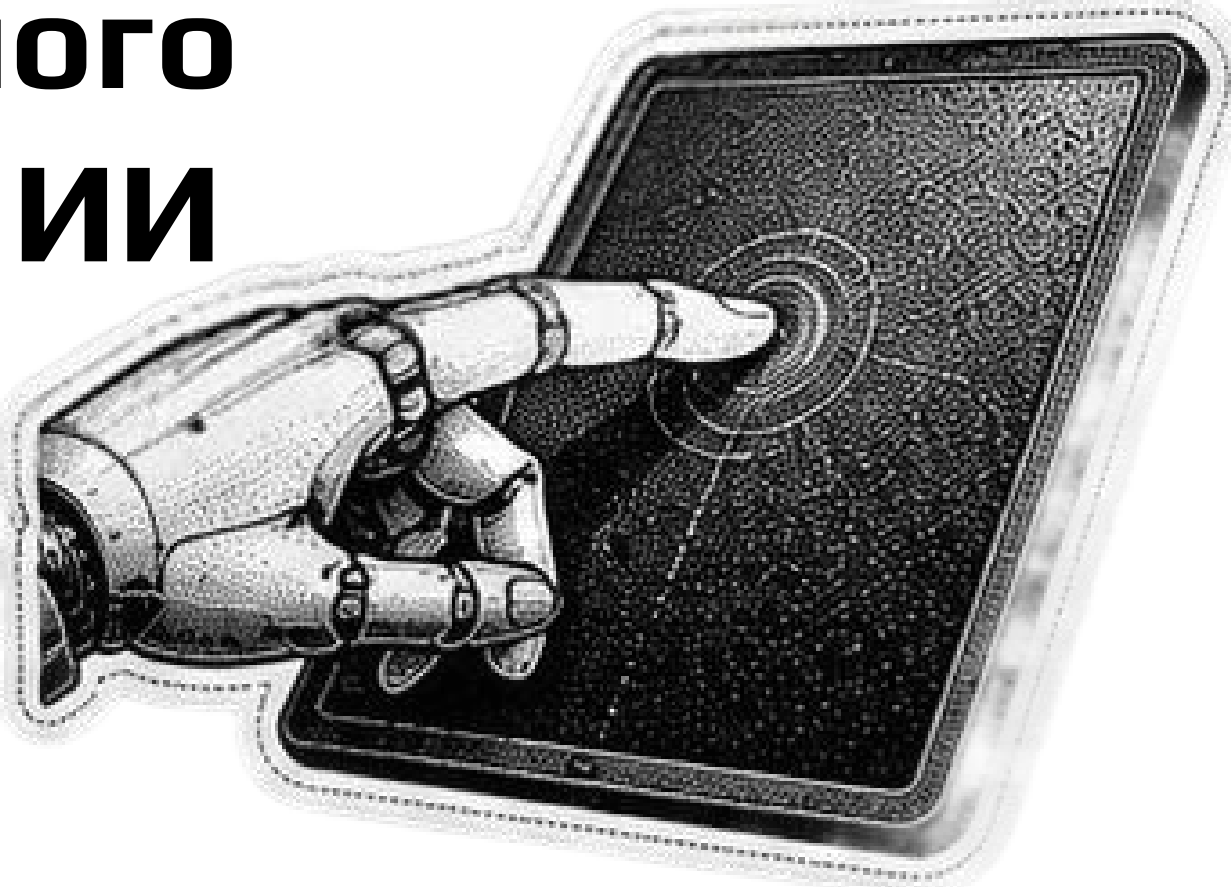
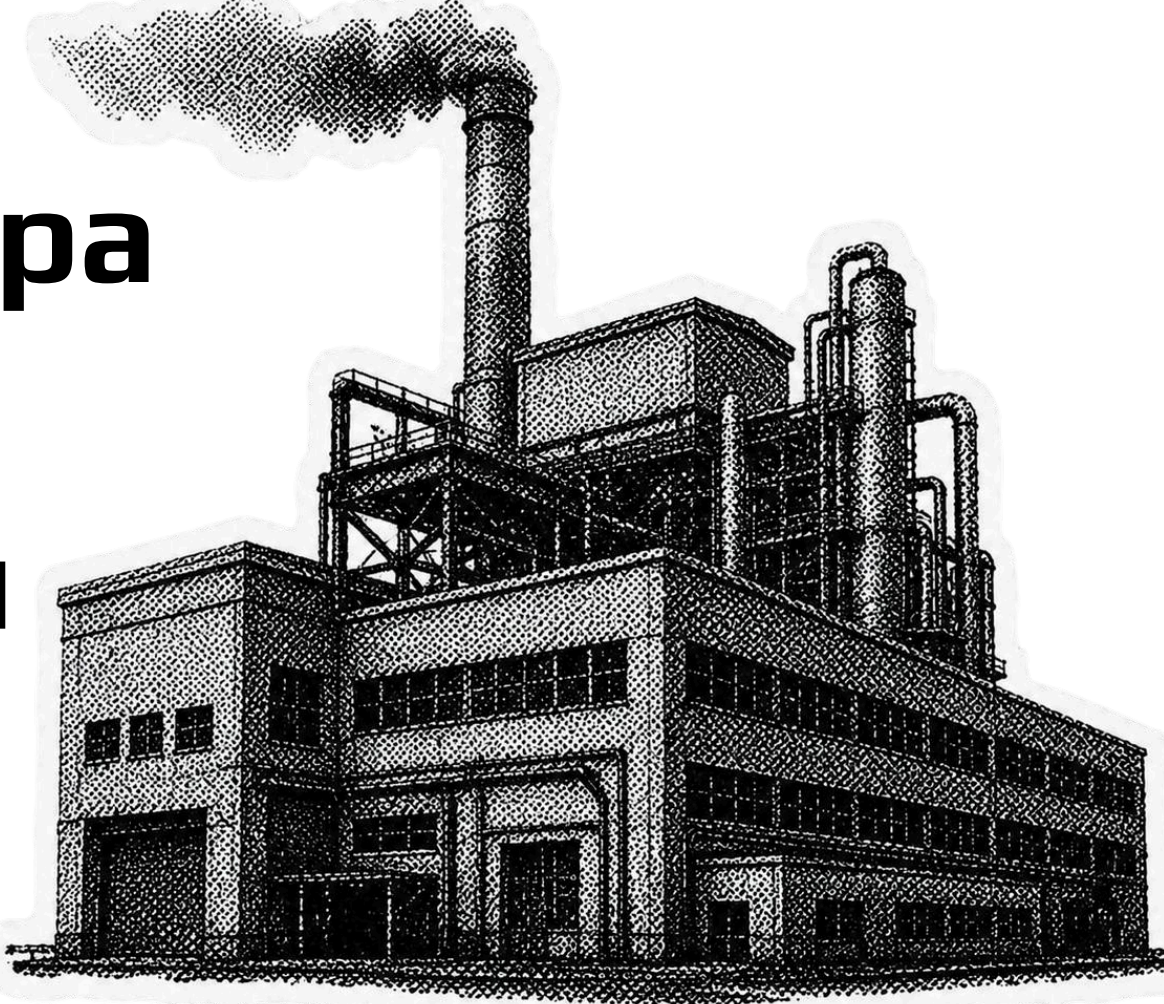
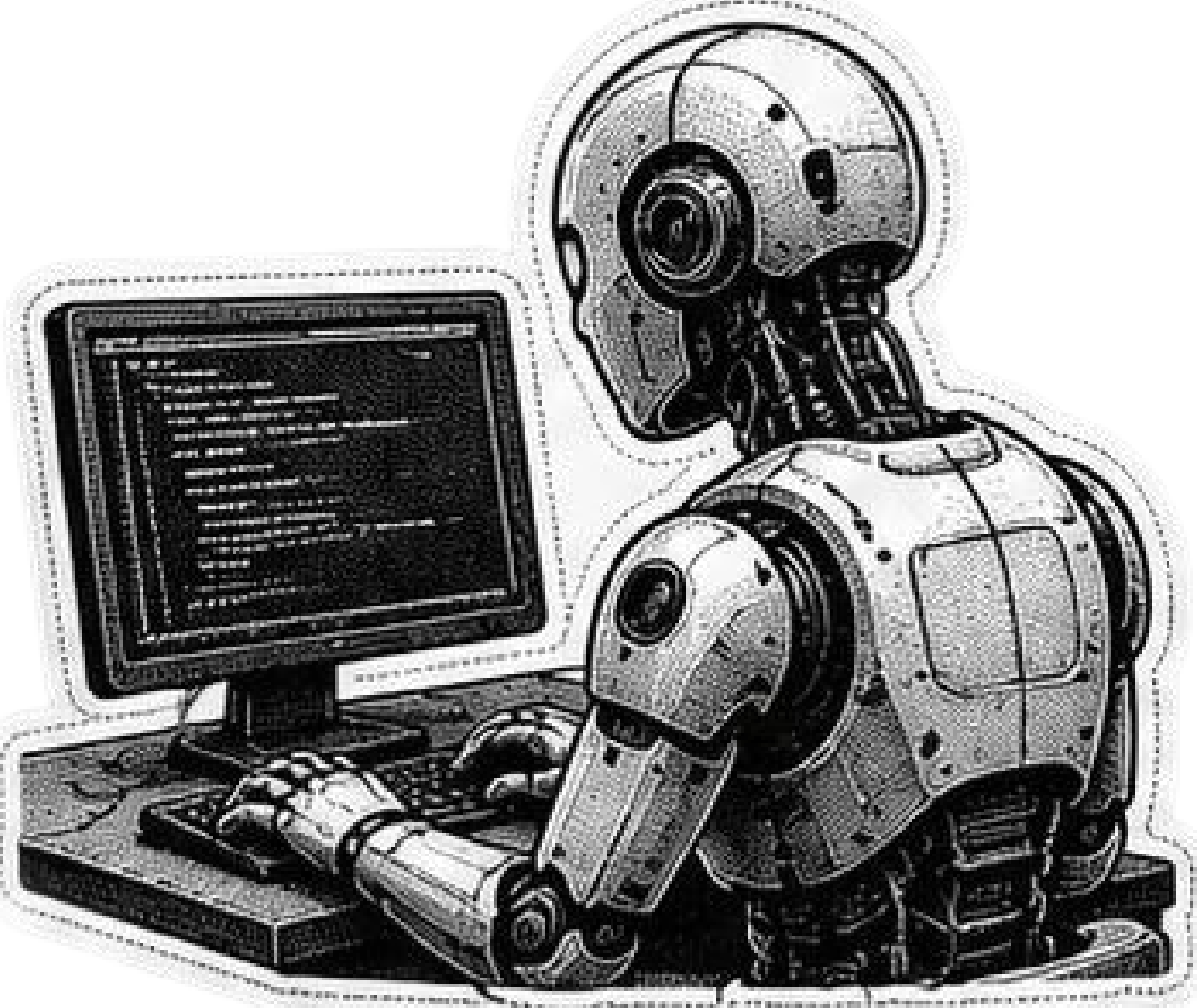
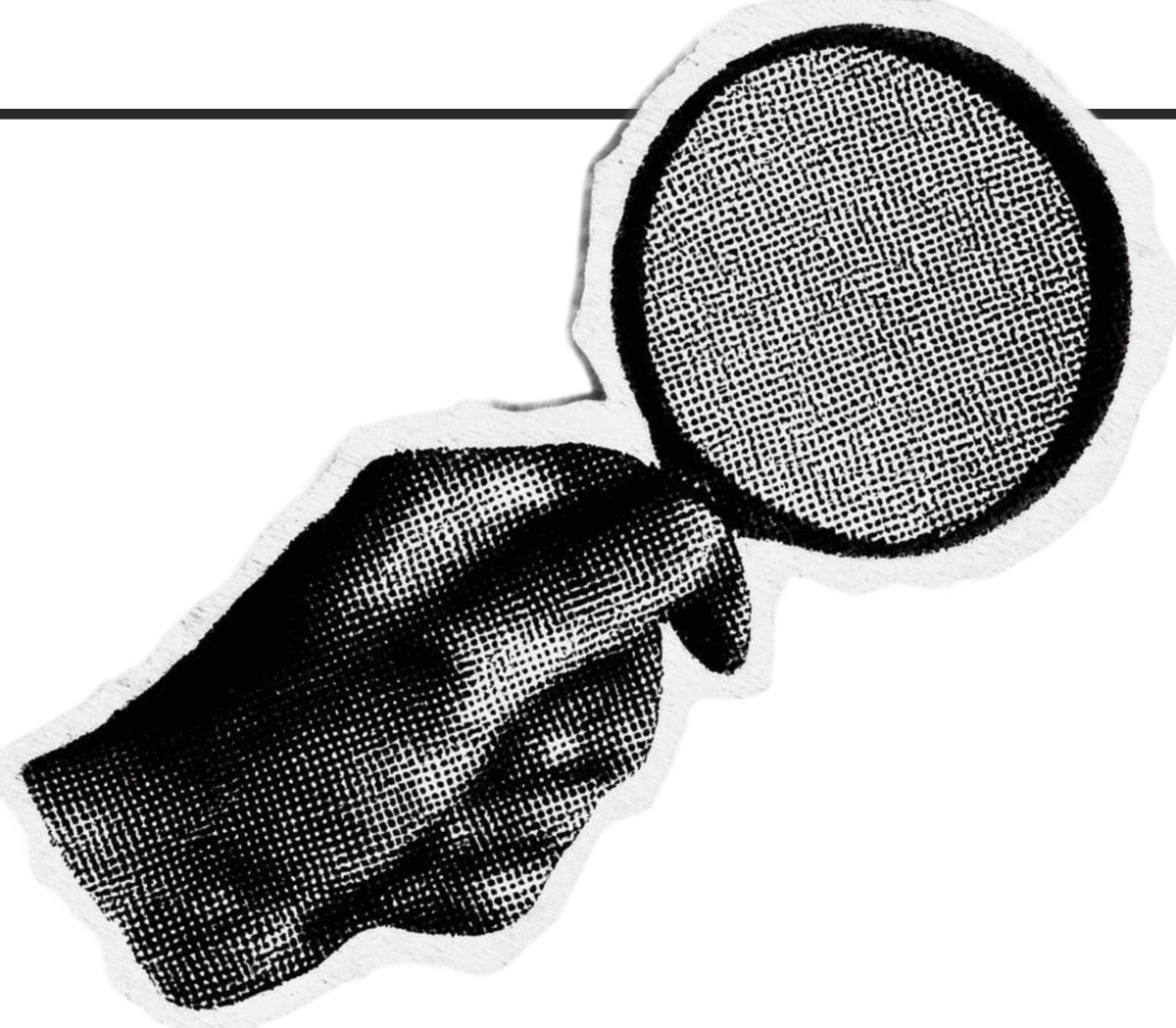
Ассистент по дизайну и верстке

Сабина Сагueva, главный специалист организационного отдела

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Тренд	Суть тренда	Связанные Новости
01 Переход гуманоидной робототехники от демонстраций к прикладному внедрению Робототехника 	Гуманоидные роботы становятся более антропоморфными, функциональными и доступными: развиваются платформы с большим числом степеней свободы, тактильной чувствительностью, открытой аппаратной архитектурой и возможностью работы в логистике, сервисе и производстве.	■ KinetixAI представила гуманоидного робота KAI с высокой степенью антропоморфности Стр. 6 ■ RobotEra масштабирует внедрение гуманоидных роботов в логистике Стр. 8
02 Формирова ние рынка Physical AI ИИ ПАК 	ИИ всё чаще применяется не только для обработки текста, изображений и данных, но и для управления физическими объектами: роботами, автономным транспортом, промышленным оборудованием и инженерными системами.	■ ROBOTIS представила гуманоидную платформу AI Sapiens Стр. 7
03 Удешевление и повышение эффективности больших языковых моделей Большие языковые модели 	Разработчики делают акцент на моделях с длинным контекстом, снижением вычислительных затрат, токен-компрессией, sparse attention и более эффективным инференсом. Одновременно растёт значение компактных моделей, сопоставимых по качеству с более крупными системами.	■ DeepSeek представила модели V4 с контекстом до 1 млн токенов Стр. 10 ■ Alibaba представила модель Qwen3.6-27B как новый стандарт эффективности Стр. 11
04 Рост агентного ИИ как новой архитектуры автоматизации Большие языковые модели 	ИИ-агенты начинают применяться в управлении проектами, разработке ПО, промышленности, документообороте, логистике и даже автономном транспорте.	■ Anthropic: Claude Opus 4.8 & Dynamic Workflow Стр. 13 ■ Asana усиливает направление Agentic AI покупкой StackAI Стр. 14 ■ Агентный ИИ в промышленности Стр. 15

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Тренд	Суть тренда	Связанные Новости
05 Развитие интерпретируемого и управляемого ИИ Робототехника 	Появляются инструменты механистической интерпретируемости, позволяющие анализировать внутреннюю структуру больших моделей, выявлять причины ошибок, отслеживать работу отдельных нейронных цепочек и корректировать поведение ИИ.	Goodfire представила Silico - инструмент для «отладки» ИИ-моделей Стр. 12
06 ИИ-инфраструктура становится самостоятельным промышленным рынком Инфраструктура 	Развиваются ИИ-фабрики, hyperscale-дата-центры, GPU-кластеры, оптические сети, инфраструктура инференса и локальные ИИ-чипы для персональных устройств. Инвестиции идут не только в модели, но и в физическую основу их работы.	ИИ Фабрика становится новым промышленным рынком Стр. 16
07 Смещение ИИ-вычислений ближе к пользователю и оборудованию Инфраструктура 	Наряду с крупными облачными кластерами растёт значение edge AI, локальных ИИ-чипов, AI PC и распределённых дата-центров для инференса. Часть вычислений переносится с централизованного облака на устройства, предприятия и городские рынки.	Исследователи Вашингтонского университета в Сент-Луисе разработали гибридную ИИ-архитектуру для «discovery machines» Стр. 22 ----- NVIDIA представила RTX Spark для локального запуска ИИ-агентов на персональных компьютерах Стр. 31
08 Поиск новых аппаратных архитектур после замедления закона Мура Научные исследования 	Развиваются 3D-кремниевые чипы, нейроморфные процессоры, энергоэффективные материалы, квантовые схемы и специализированные ИИ-полупроводники. Инженеры ищут способы повысить вычислительную плотность и снизить энергопотребление не только за счёт миниатюризации транзисторов.	Разработан подход к созданию многослойных 3D-кремниевых чипов Стр. 23

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Тренд	Суть тренда	Связанные Новости
09 Применение ИИ для научных открытий и инженерного моделирования Научные исследования 	Появляются системы для автоматизации обзоров научной литературы, ускорения физических симуляций, инженерных расчётов, поиска оптимальных решений и моделирования сложных процессов. ИИ используется не только как генератор текста, но и как инструмент научного и инженерного поиска.	■ MetaBee AI для научных исследований Стр. 25 ■ Суперкомпьютер выполнил одну из крупнейших симуляций в истории физики плазмы Стр. 27 ■ Mistral представила направление Physics AI для ускорения инженерного моделирования Стр. 36
10 Повышение надёжности автономного транспорта через адаптивные ИИ-архитектуры Автономный транспорт 	В автономном транспорте усиливается внимание к работе систем в сложных условиях: ночью, в тумане, дожде, при низкой видимости и в нестандартных дорожных сценариях. Развиваются биоинспирированные модели восприятия и агентные архитектуры принятия решений.	■ В Испании разработали ИИ-систему для повышения безопасности беспилотных автомобилей в условиях плохой видимости Стр. 19 ■ Uber и Autobrains планируют запуск robotaxi-программы в Мюнхене Стр. 18



Минпромторг
России

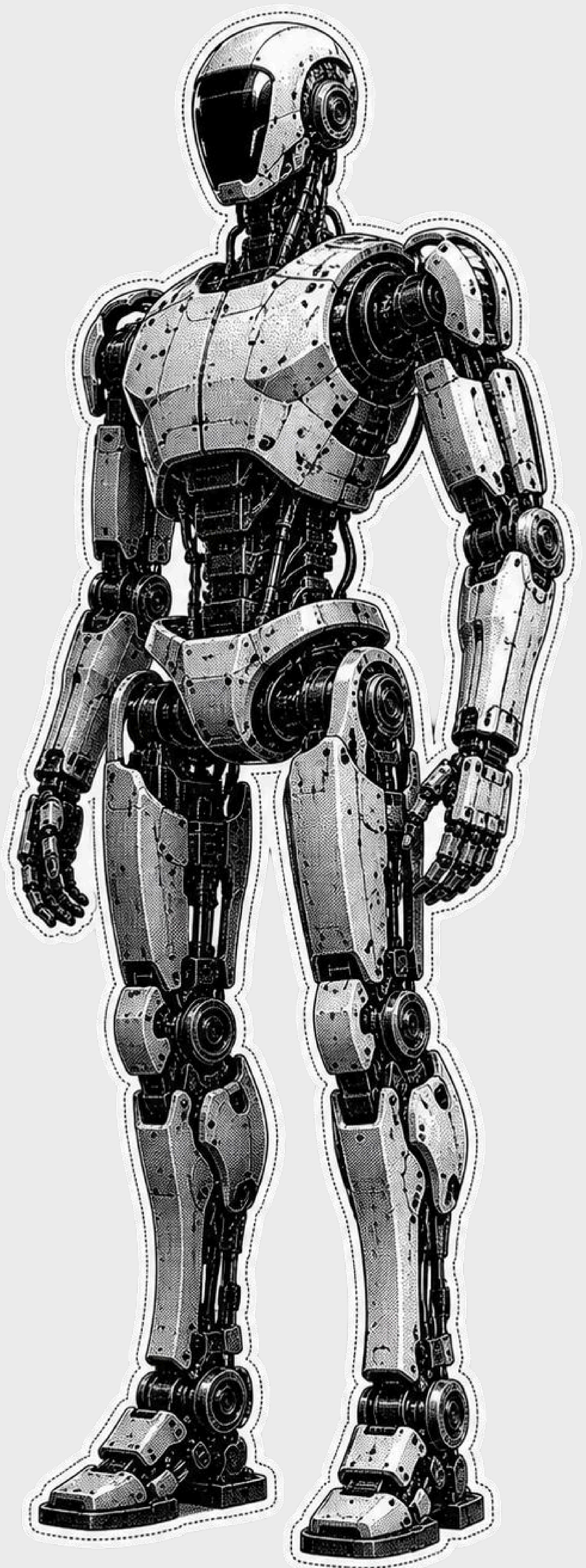
ЦИТ

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

РОБОТОТЕХНИКА

РАЗДЕЛ №1

- KinetixAI представила гуманоидного робота KAI с высокой степенью антропоморфности
- ROBOTIS представила гуманоидную платформу AI Sapiens
- RobotEra масштабирует внедрение гуманоидных роботов в логистике



KinetixAI представила гуманоидного

робота KAI с высокой степенью антропоморфности

Китайский стартап из Шэньчжэня представила робота KAI, разработанного как максимально приближенная к человеку платформа для выполнения бытовых и сервисных задач. Робот оснащен системой тактильной чувствительности по всему телу, что позволяет точно взаимодействовать с окружающей средой.



Технические характеристики KAI:



Рост

1.73м



Вес

70 кг



115

Степеней свободы¹

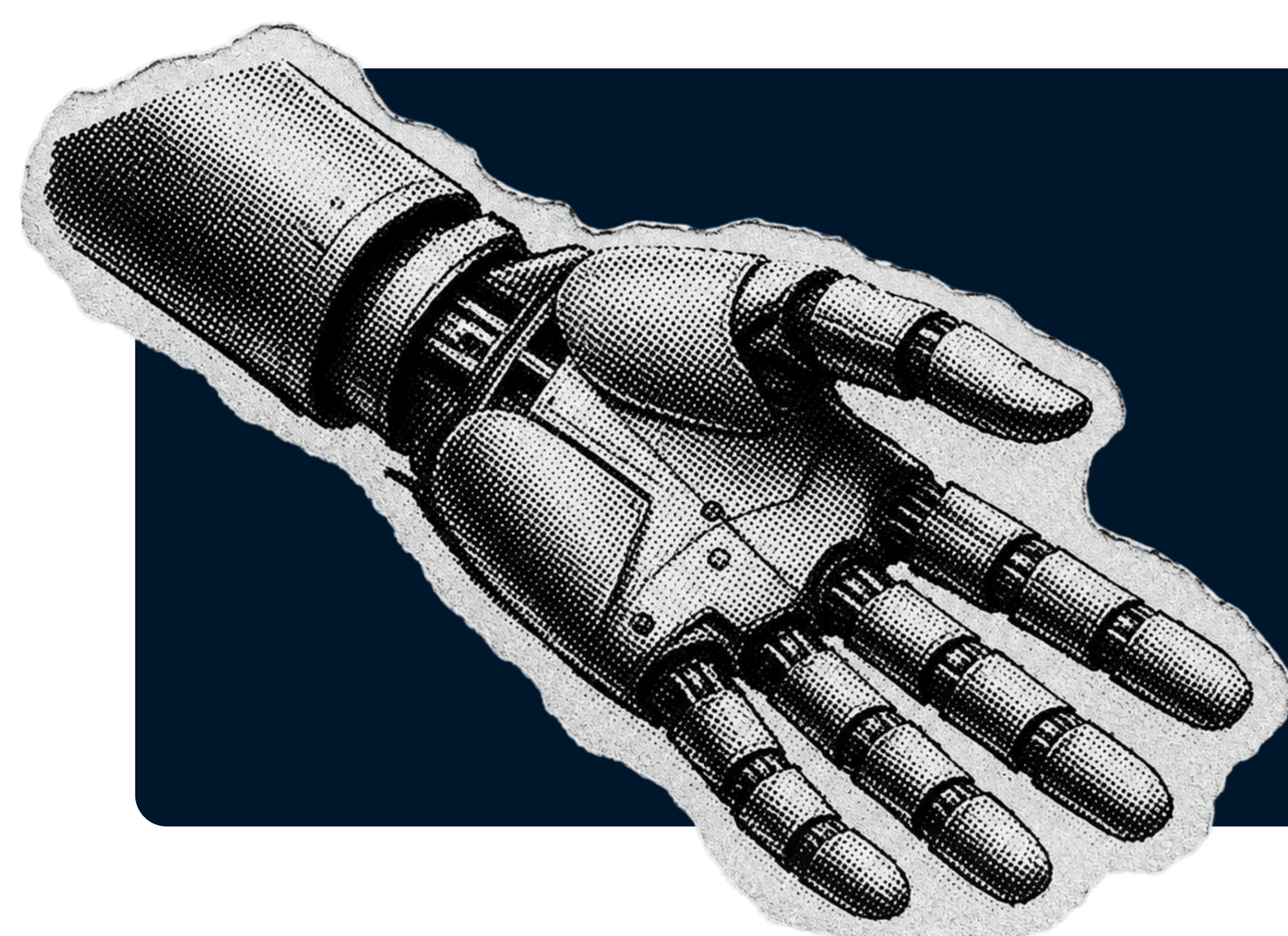


36

Суставов в кистях



[Ссылка на новость](#)



По данным компании, количество степеней свободы в кисти робота KAI (36) превышает число активных суставов в кисти взрослого человека (около 27–30). Данная конструктивная особенность позволяет роботу выполнять захваты и манипуляции, недоступные для большинства существующих гуманоидных платформ.

В основе управления лежит собственная модель **KAI World Model**, обученная на данных, собранных «от первого лица» (эгоцентричные данные), что обеспечивает способность выполнять сложные задачи в реальных условиях.

Функциональные возможности:

- 01** выполнение бытовых задач (складывание одежды, использование инструментов)
- 02** работа с доставками и предметами повседневного использования
- 03** помощь в домашних сценариях, включая уход и сопровождение

Разработка демонстрирует прогресс в создании универсальных гуманоидных платформ, способных работать в неструктурированной среде, и усиливает конкуренцию в сегменте сервисной робототехники.



Комментарий редакции

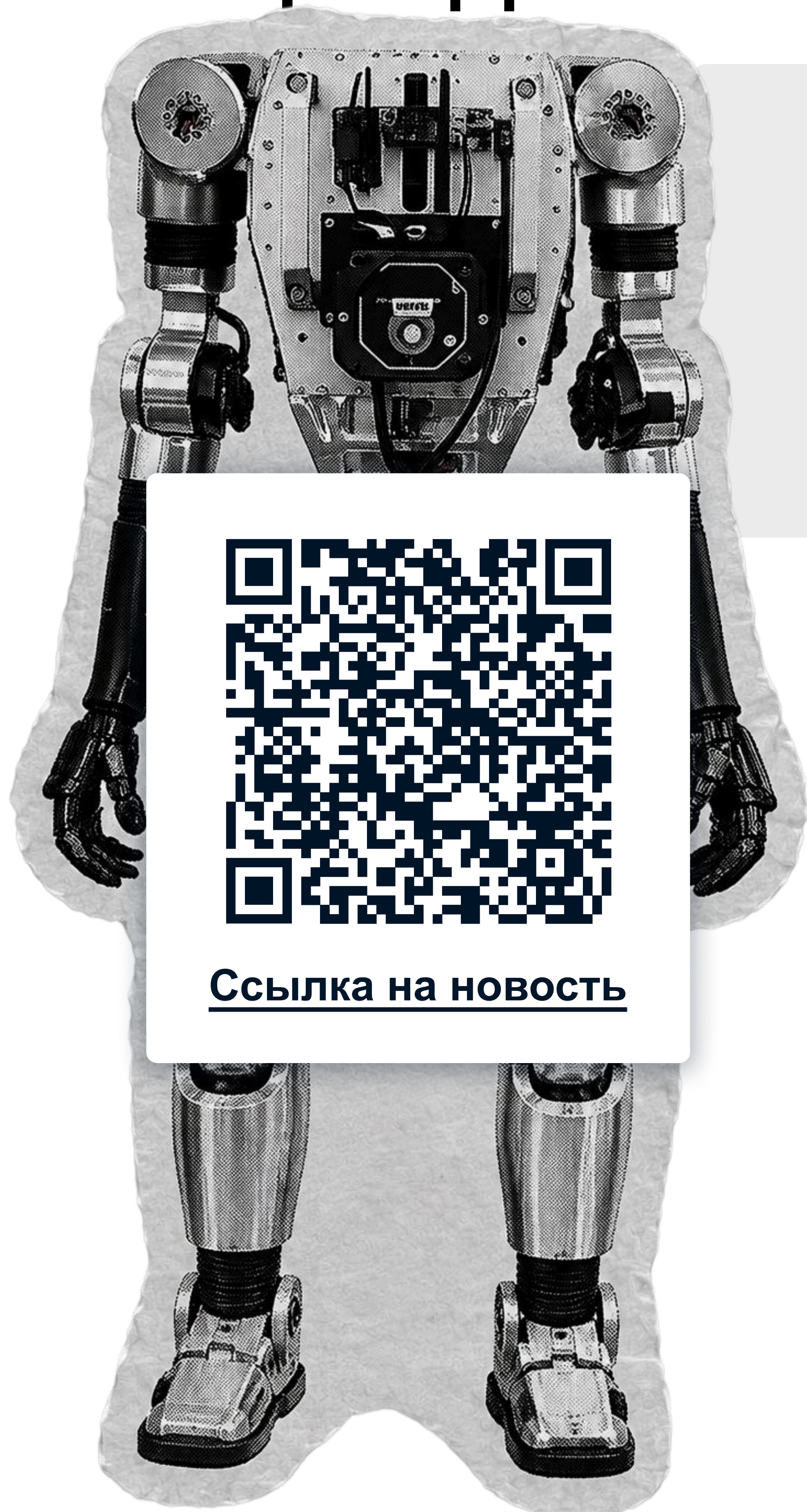
К концу 2026 года в Москве планируется запуск пилотного проекта по роботизированной доставке посылок с использованием **антропоморфного робота Arcus**, разработанного **Институтом робототехнических систем НИУ ВШЭ**. Устройство способно передвигаться по лестницам и самостоятельно вручать заказы адресату. Себестоимость одного робота составляет 1,8 млн рублей. Данный проект станет одним из первых в мире кейсов по интеграции гуманоидных систем в сферу «**последней мили**»² городской логистики. платформ.

¹Китайский стартап, создающий универсальных гуманоидных роботов для дома и сферы услуг.



ROBOTIS* представила гуманоидную платформу AI Sapiens

Компания анонсировала гуманоидного робота AISapiens, ориентированного на исследования в области PhysicalAI³ и прикладной робототехники. Модель оснащена новым поколением приводов Dynamixel-Q, обеспечивающих более точное и энергоэффективное управление движением.



Технические характеристики AI Sapiens:



Рост

1.3м



Вес

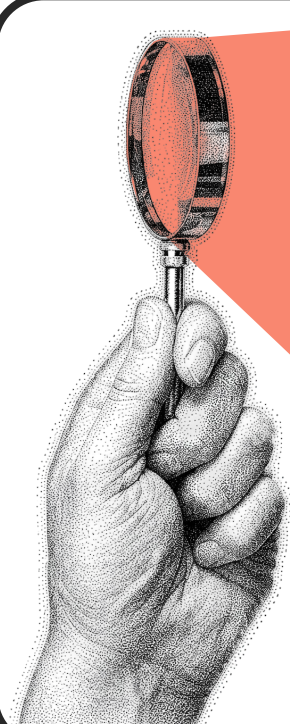
34 кг



23

Степеней
свободы

Платформа разработана как открытое аппаратное обеспечение, что делает её доступной для университетов, лабораторий и стартапов.



Основная цель заключается в ускорении разработки алгоритмов управления, восприятия и взаимодействия в гуманоидных системах.

Выход на рынок запланирован на первое полугодие 2026 года, при ожидаемой стоимости \$7 000–8 700 (около 500 тыс. руб.), что значительно снижает барьер входа в робототехнику.



Комментарий редакции

В качестве одного из наиболее показательных примеров развития Physical AI можно отметить сотрудничество **Figure AI**** и **BMW**. Гуманоидный робот **Figure 02** в течение 11 месяцев тестировался на заводе BMW в США, где участвовал в производстве более **30 000 автомобилей BMW X3**. Роботы работали по 10 часов в день, переместив свыше 90 000 деталей и преодолев в общей сложности около 200 миль по производственным линиям.

После завершения пилотного этапа BMW начала расширять использование гуманоидных систем на европейских предприятиях, рассматривая их как часть стратегии внедрения Physical AI в промышленность.

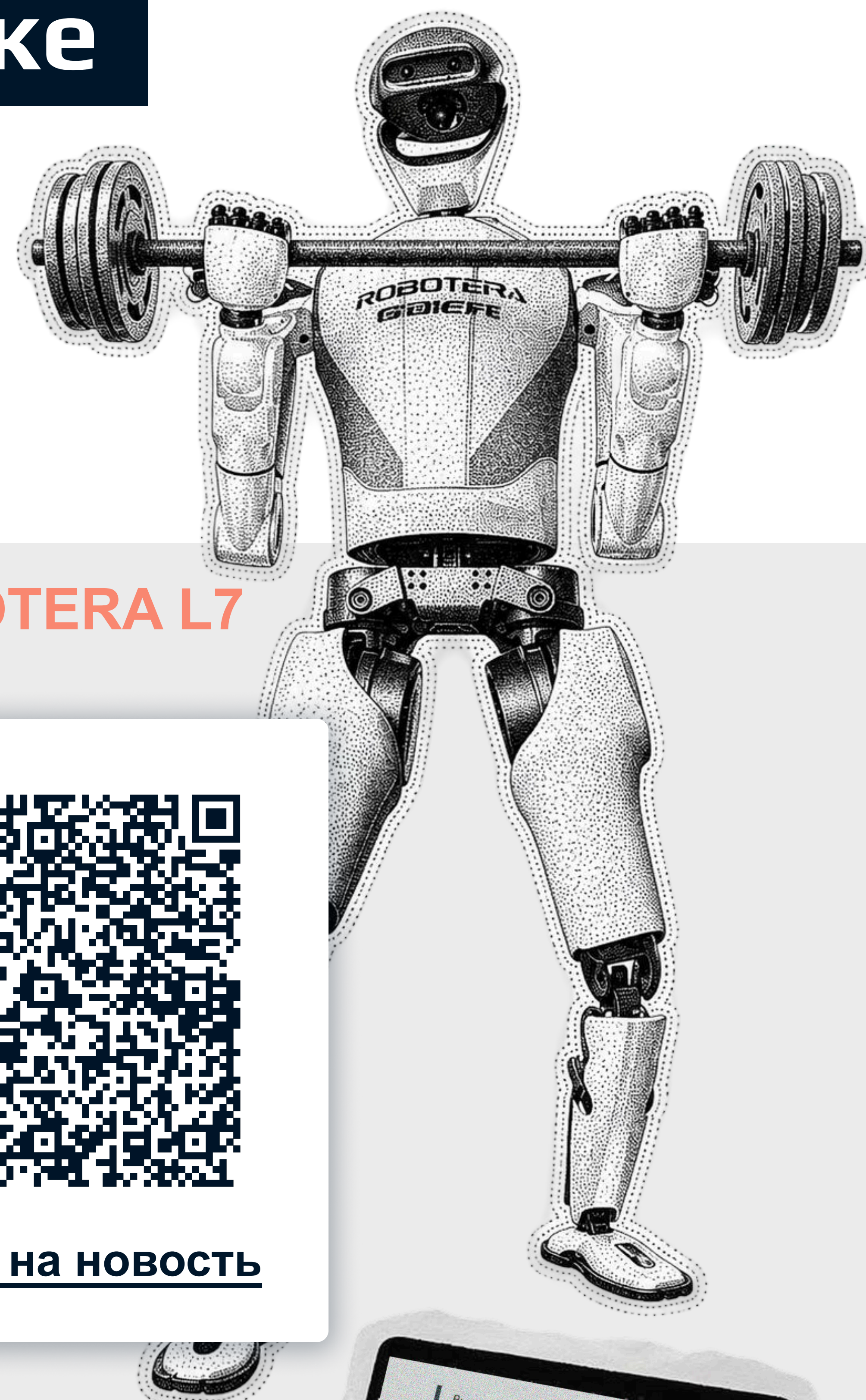


*Южнокорейская компания, специализирующаяся на разработке роботизированных решений, модульного оборудования и актуаторов.

**Американская робототехническая компания, специализирующаяся на разработке гуманоидных роботов на базе искусственного интеллекта.

RobotEra* масштабирует внедрение гуманоидных роботов в логистике

Китайская компания RobotEra начала внедрение гуманоидных роботов L7 более чем в 10 логистических центрах, включая объекты China Post и SF Express Group**.



ROBOTERA L7



Ссылка на новость

>85% Эффективности человека

Уже достигают роботы, они также способны работать в круглосуточном режиме.

Для сравнения, на ранних этапах внедрения в 2025 году эффективность роботизированных решений RobotEra в логистике достигала **70%**.

В течение года RobotEra планирует перейти к поставкам на уровне тысяч единиц.

Логистика становится одним из первых сегментов массового применения гуманоидных роботов



Недавно компания привлекла около **\$200 млн** (примерно 15 млрд руб.) инвестиций, ускоряя коммерческое внедрение гуманоидной робототехники в реальные операционные процессы.



Комментарий редакции

Американская компания Figure AI активно тестирует гуманоидных роботов в логистических и производственных сценариях. Согласно отраслевым данным, в рамках одного из пилотных проектов роботы компании в автономном режиме осуществляли сортировку посылок более 24 часов подряд, обработав свыше 28 тыс. отправок с производительностью, близкой к человеческой.



По информации профильных источников, крупные логистические операторы США, включая UPS, рассматривают возможность масштабного внедрения подобных систем в сортировочных центрах и распределительных узлах.



*Ведущая китайская компания, специализирующаяся на разработке и производстве универсальных гуманоидных роботов и технологий в области воплощенного интеллекта.

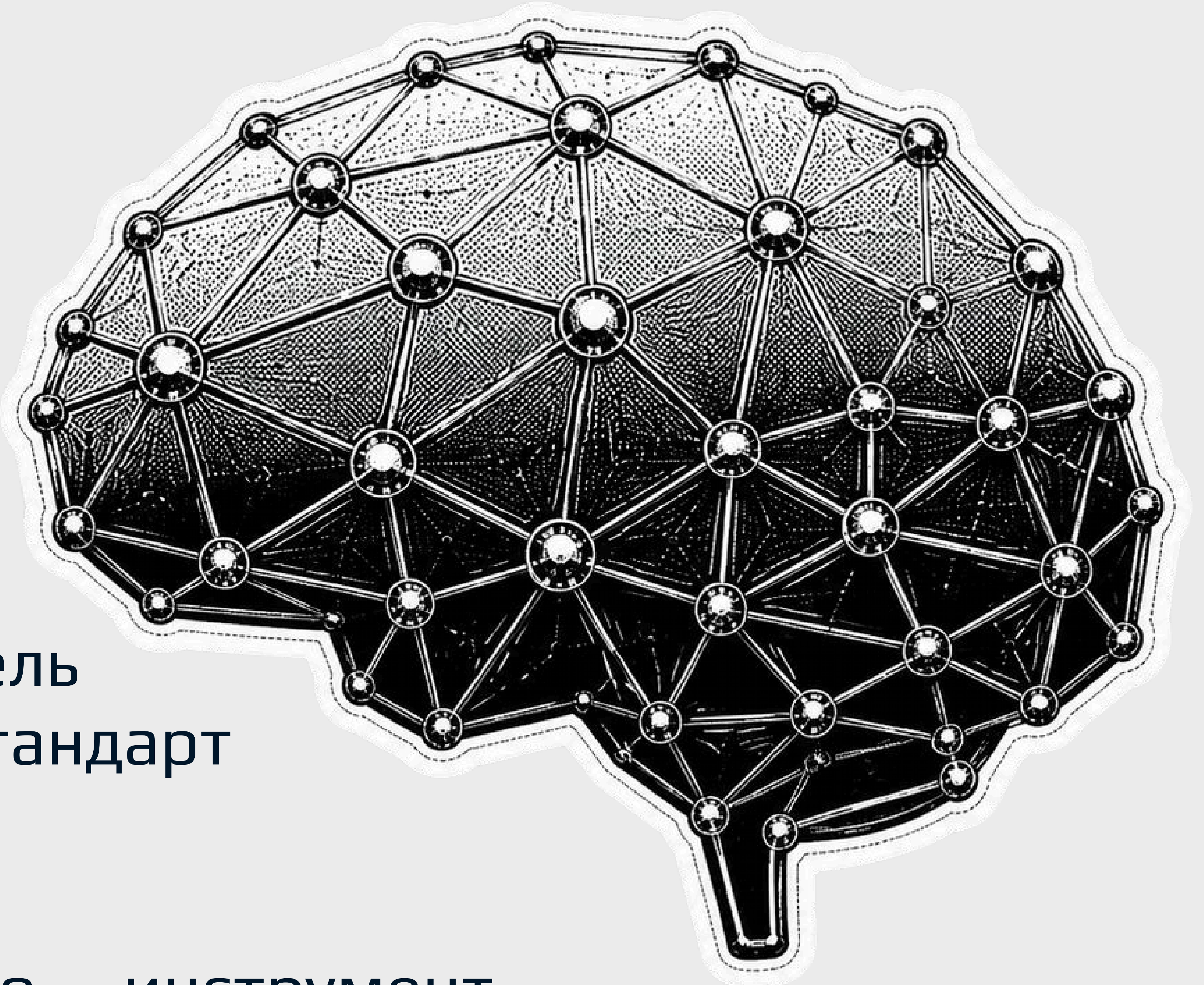
**Одна из крупнейших логистических групп Китая.



БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ

РАЗДЕЛ №2

- DeepSeek представила модели V4 с контекстом до 1 млн токенов
- Alibaba представила модель Qwen3.6-27B как новый стандарт эффективности
- Goodfire представила Silico – инструмент для «отладки» ИИ-моделей
- Anthropic: Claude Opus 4.8 & Dynamic Workflow
- Asana усиливает направление Agentic AI покупкой StackAI
- Агентный ИИ в промышленности
- ИИ Фабрика становится новым промышленным рынком



DeepSeek представила модели V4 с контекстом до 1 млн токенов

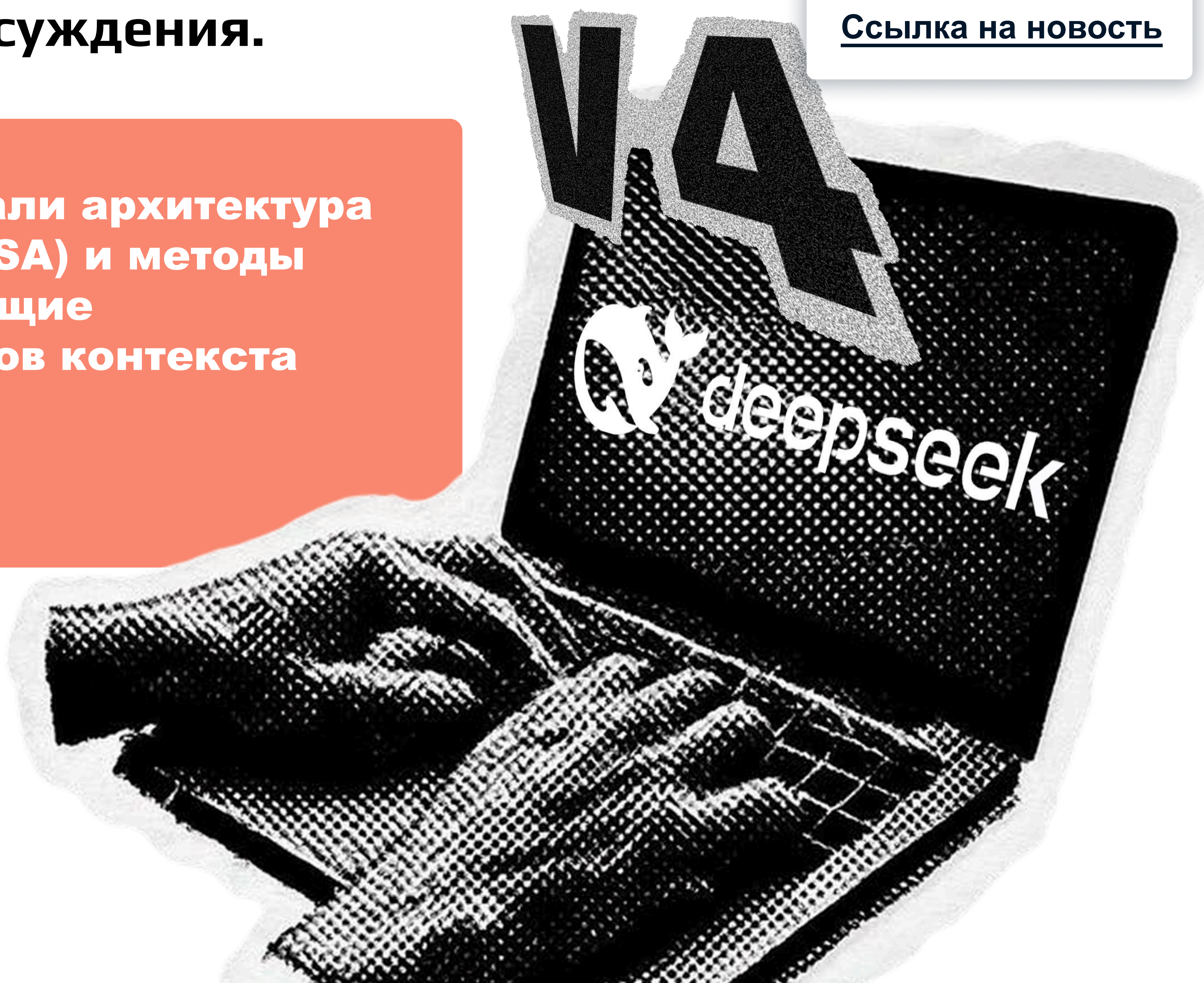
Компания выпустила новое поколение моделей -V4-Pro (1.6 трлн параметров) и V4-Flash, ориентированных на задачи программирования и сложного логического рассуждения.



[Ссылка на новость](#)

Ключевыми инновациями стали архитектура DeepSeek Sparse Attention (DSA) и методы токен-компрессии, позволяющие обрабатывать до 1 млн токенов контекста при сниженной нагрузке на инфраструктуру.

Модели поддерживают разные режимы работы – от глубокого пошагового анализа до ускоренных ответов – и ориентированы на агентные системы.

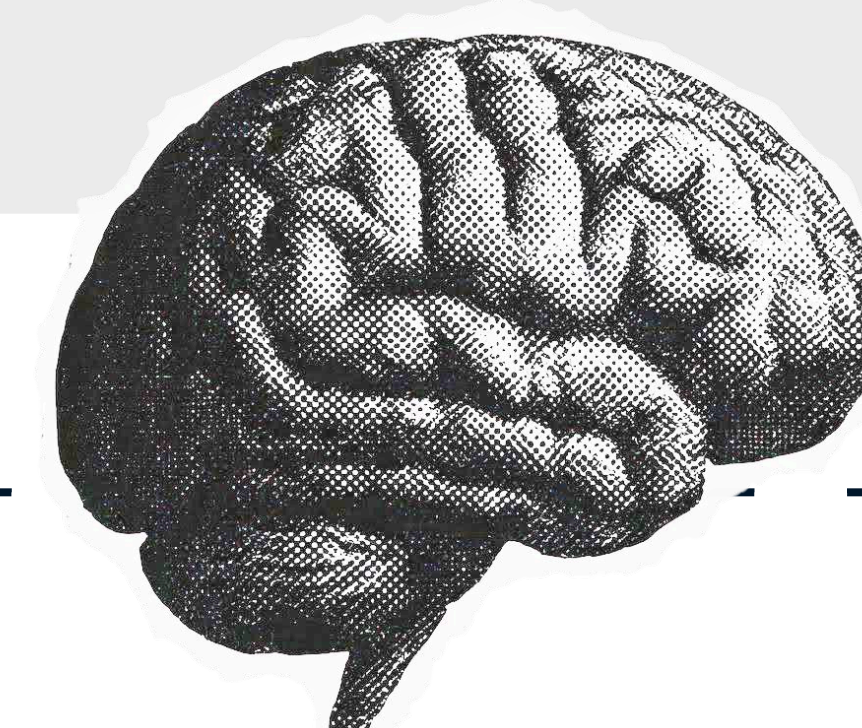


Согласно данным DeepSeek, архитектура DSA (DeepSeek Sparse Attention) и методы токен-компрессии (сжатия токенов), впервые применённые в моделях V4, позволяют снизить вычислительные затраты на обработку длинного контекста до **90%** по сравнению с полным анализом, используемым в большинстве конкурентных моделей с аналогичным объёмом контекста.

Комментарий редакции

Google DeepMind активно развивает направление моделей с ультрадлинным контекстом и поддержкой AI-агентов. В модели **Gemini 3.1 Pro** компания реализовала возможность обработки до 1 млн токенов контекста в рамках одного запроса, что позволяет анализировать крупные кодовые базы, многочасовые видеоматериалы, исследовательские документы и корпоративные базы данных без необходимости дробления информации на отдельные части.

Отдельное внимание Google уделяет **снижению стоимости вывода**⁴ и повышению эффективности вычислений. В версии **Gemini Flash** компания заявляет о сокращении затрат на обработку запросов до 70% по сравнению с более тяжёлыми моделями, ориентируя решение на корпоративные сценарии, агентные ИИ-системы и массовое внедрение генеративного ИИ в бизнес-процессы.



Alibaba представила модель Qwen3.6-27B

как новый стандарт эффективности



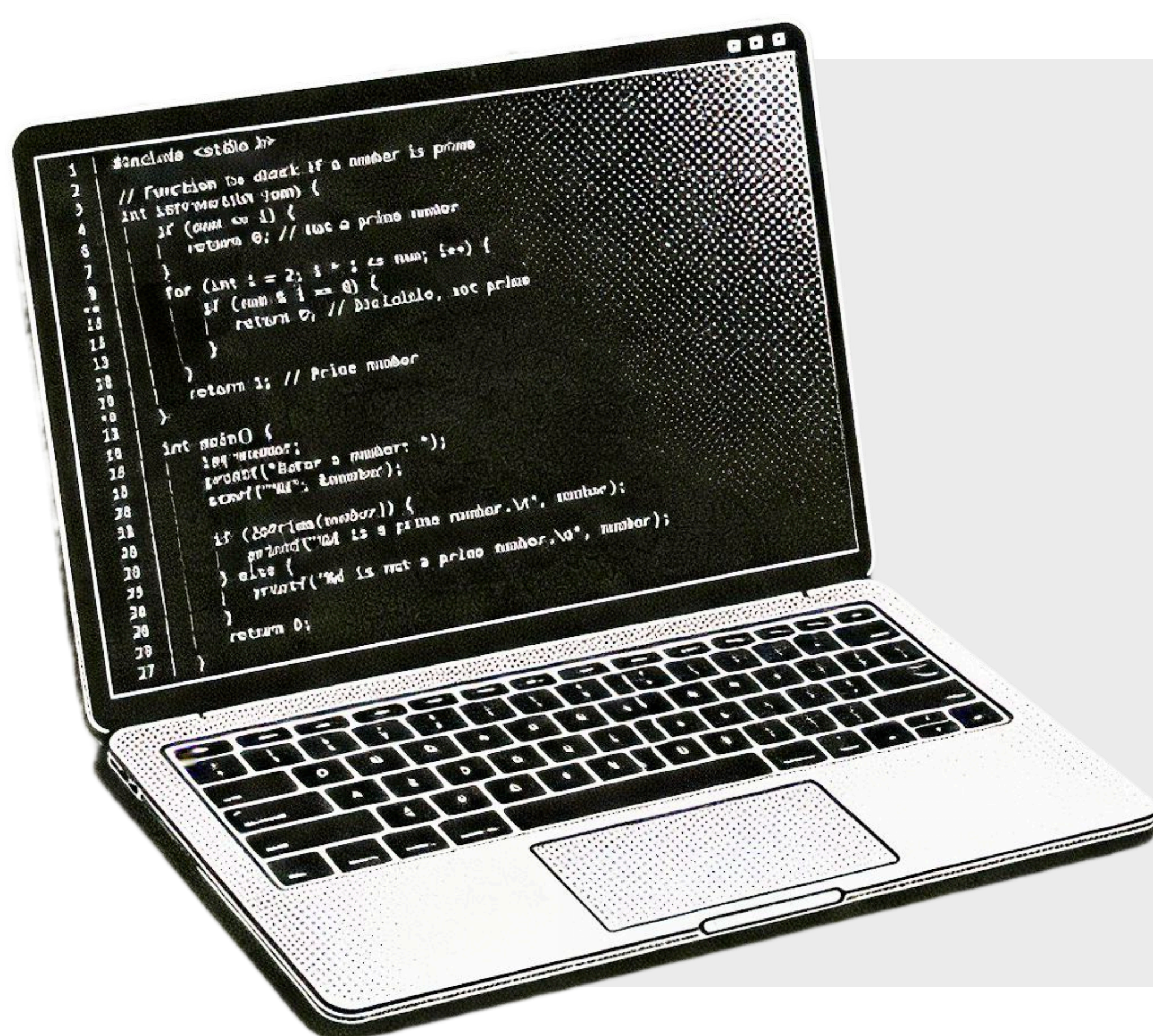
[Ссылка на новость](#)

Alibaba выпустила мультимодальную нейросеть Qwen3.6-27B, ориентированную на задачи программирования, корпоративное внедрение и мультимодальные сценарии при умеренных вычислительных затратах.

Модель демонстрирует производительность, сопоставимую с более крупными системами, при значительно меньших требованиях к инфраструктуре. Поддерживаются режимы глубокого анализа и быстрых ответов.



Распространяется по лицензии **Apache 2.0⁵**, что делает её доступной для коммерческого использования.



27

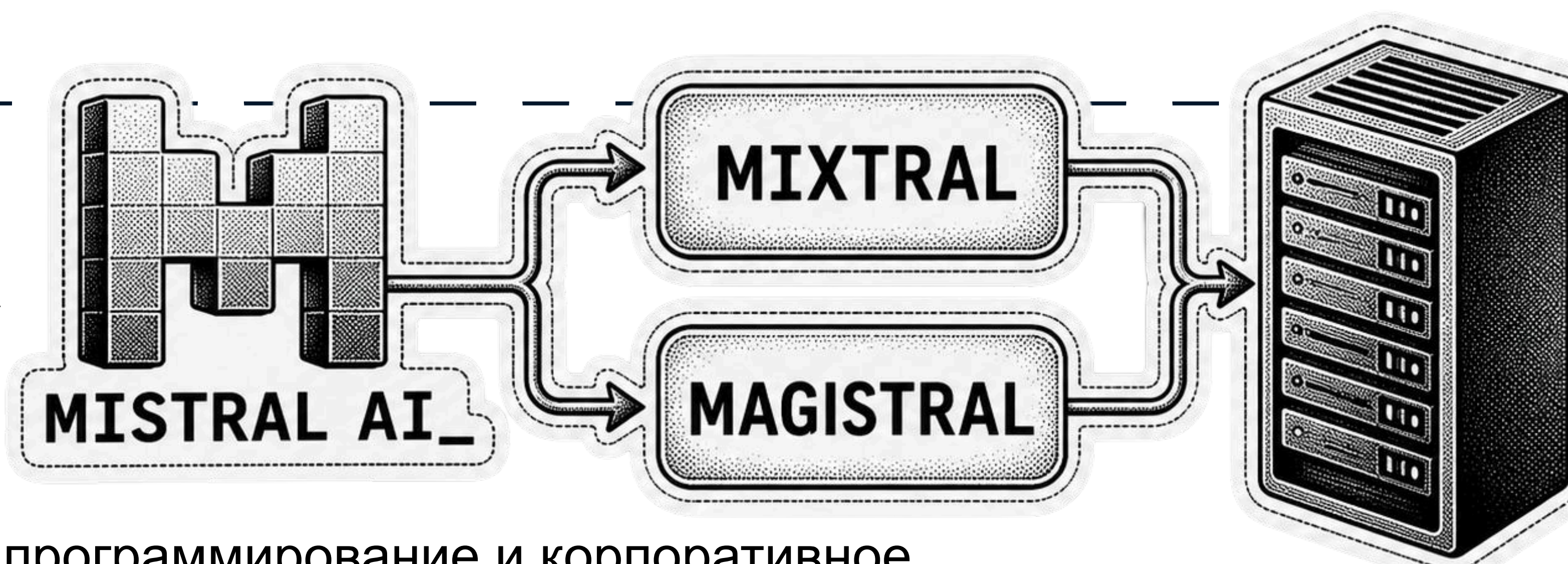
 млрд параметров

содержит Qwen3.6-27B, однако по ключевым бенчмаркам программирования превосходит предыдущую открытую флагманскую модель Alibaba — **Qwen3.5-397B-A17B**, построенную на смешанной экспертной архитектуре и содержащую **397 млрд параметров**.



Комментарий редакции

В похожем направлении сейчас активно развивается и **Mistral AI**: компания представила модели семейства **Mixtral** и **Magistral**, ориентированные на высокую производительность при относительно низких вычислительных затратах. Как и Qwen3.6-27B, модели делают ставку на эффективность инференса, программирование и корпоративное внедрение без необходимости использования сверхдорогой инфраструктуры.



Goodfire* представила Silico

– инструмент для «отладки» ИИ-моделей

Стартап Goodfire представил платформу Silico, позволяющую исследователям анализировать внутреннюю структуру LLM-моделей, отслеживать работу отдельных нейронов и корректировать поведение ИИ.

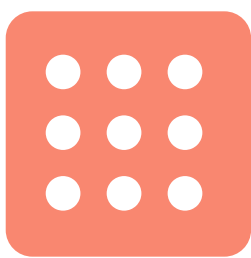


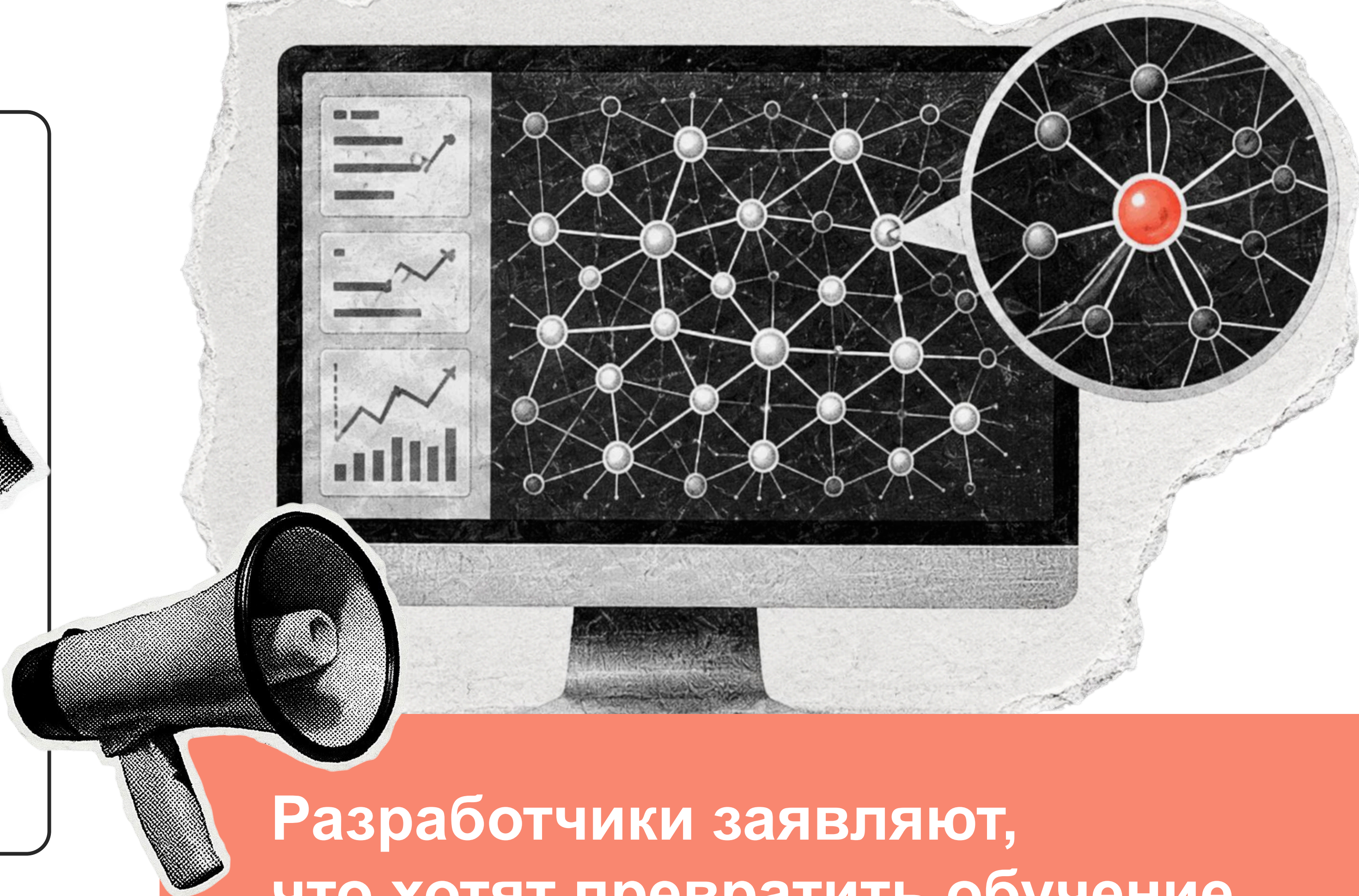
[Ссылка на новость](#)



Инструмент основан на подходе механической интерпретируемости – направлении, изучающем, как именно модели принимают решения и какие нейронные связи отвечают за определённое поведение.

Silico позволяет:

-  выявлять причины ошибок
-  изменять реакции модели через работу с отдельными нейронами
-  анализировать влияние обучающих данных на поведение ИИ



Разработчики заявляют, что хотят превратить обучение ИИ из «метода проб и ошибок» в более точную инженерную дисциплину.

Технология может стать важным шагом для повышения прозрачности и управляемости ИИ-систем, особенно в критически важных сферах.

Комментарий редакции

ANTHROPIC

Схожие исследования в области интерпретируемости ИИ активно развивают и крупнейшие игроки рынка. Например, **Anthropic** ранее представила результаты исследований, посвящённых «**внутреннему устройству**» больших языковых моделей и анализу отдельных нейронных цепочек, отвечающих за определённые типы поведения моделей. Компания сравнивает подобные исследования с «**нейробиологией для ИИ**», где задача состоит в понимании того, как именно модель формирует ответы и принимает решения.



В рамках одного из проектов исследователи Anthropic смогли выявить группы нейронов, отвечающие за конкретные концепции - например, программирование, безопасность или склонность модели к генерации нежелательного контента. По мнению аналитиков, подобные технологии становятся особенно важными на фоне роста использования ИИ в медицине, финансах, кибербезопасности и других критически значимых сферах, где прозрачность и управляемость моделей приобретают ключевое значение.

*Американский стартап, основанный в июне 2024 года, который специализируется на исследованиях в области интерпретируемости искусственного интеллекта (ИИ).

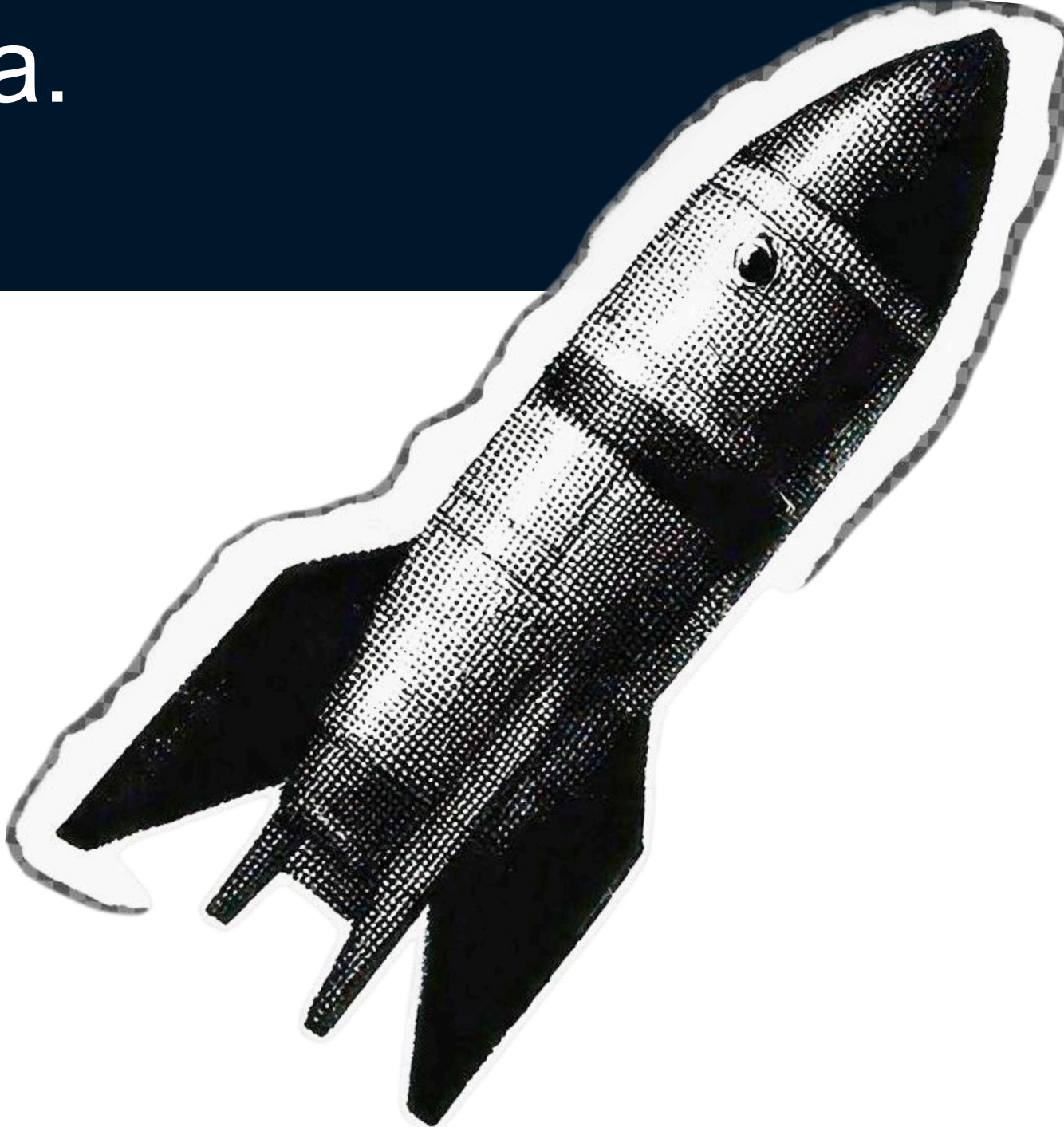
Anthropic: Claude Opus 4.8 & Dynamic Workflow

28 мая 2026 года компания Anthropic представила новую версию своей флагманской языковой модели - Claude Opus 4.8, а также новый инструмент Dynamic Workflows для управления сложными многоэтапными задачами.



По заявлению компании, Opus 4.8 демонстрирует улучшенную работу с неопределёнными данными и реже формирует неподтверждённые выводы. Одной из ключевых особенностей модели стала способность самостоятельно выявлять аномальные входные данные и предупреждать пользователя о возможных ошибках в результатах анализа.

Одновременно Anthropic запустила функцию Dynamic Workflows, которая позволяет координировать работу большого количества ИИ-агентов при решении сложных задач. Новая технология даёт возможность автоматизировать масштабные процессы разработки программного обеспечения, анализа данных и управления проектами.



По данным компании, оркестр из Claude Opus 4.8 и Dynamic Workflows уже способен выполнять крупные задачи по модернизации программного кода, обрабатывая сотни тысяч строк кода практически без участия человека.

Комментарий редакции



Ближайшим российским аналогом экосистемы Anthropic можно считать платформу **GigaChat** от Сбера. В последние годы вокруг неё формируется собственная экосистема генеративного ИИ, включающая языковые модели, инструменты для разработки и мультимодальные решения.



Согласно исследованию Сбера, более половины российских компаний заинтересованы в использовании ИИ-агентов для автоматизации документооборота, проверки данных и выполнения рутинных бизнес-процессов.



В 2026 году Сбер также развивает инфраструктуру для GigaChat и рассматривает использование китайских специализированных ИИ-процессоров для дальнейшего масштабирования своих моделей.



Asana* усиливает направление Agentic AI покупкой StackAI

Компания Asana* объявила о покупке стартапа StackAI, специализирующегося на создании ИИ-агентов без программирования. Сумма сделки составила 75 млн долларов.

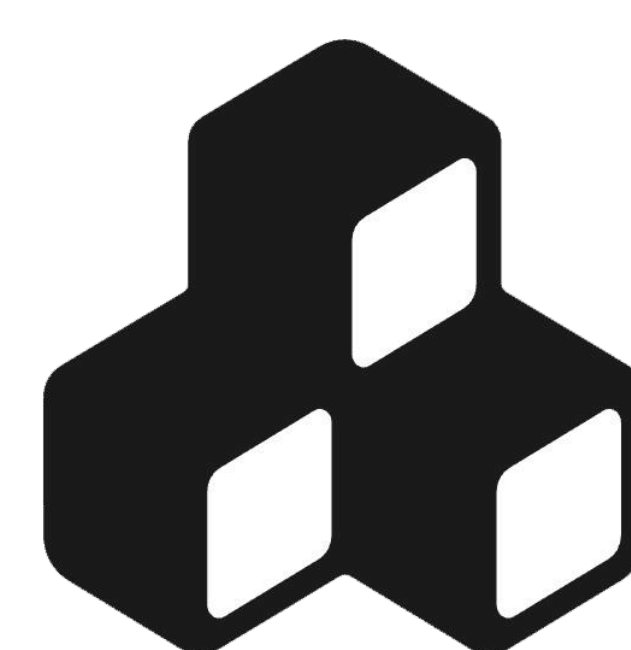
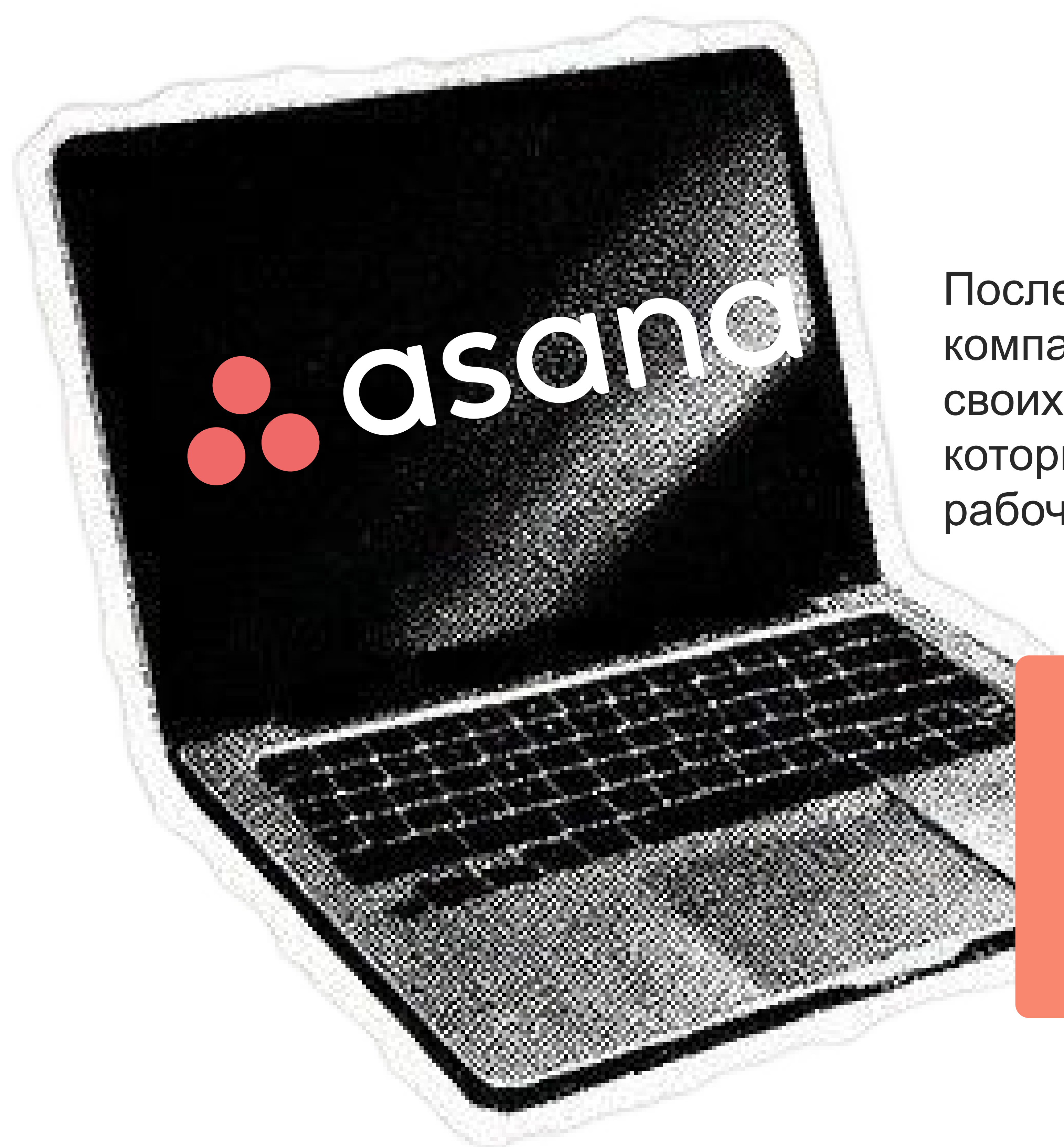


[Ссылка на новость](#)

Цель: превратить Asana из инструмента управления задачами в платформу для совместной работы людей и автономных ИИ-агентов.

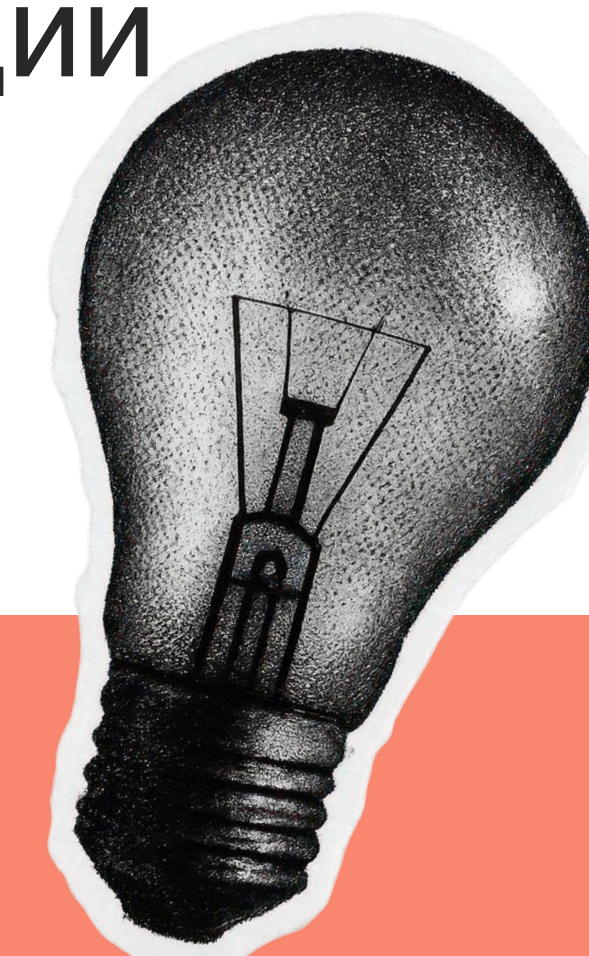


StackAI разрабатывает **no-code решение**⁶, позволяющее компаниям создавать ИИ-агентов, которые интегрируются с корпоративными системами, включая Salesforce, Slack и Google Workspace. Такие агенты способны самостоятельно получать данные, выполнять рутинные операции и взаимодействовать с различными бизнес-сервисами.



StackAI

После интеграции технологий StackAI компания планирует расширить возможности своих продуктов AI Studio⁷ и AI Teammates⁸, которые уже используются для автоматизации рабочих процессов.



По заявлению Asana, следующим этапом станет автоматизация сложных сквозных бизнес-процессов с минимальным участием человека.

*Американская компания-разработчик программного обеспечения, специализирующаяся на облачных платформах для управления рабочими процессами и задачами команд.

Агентный ИИ в промышленности

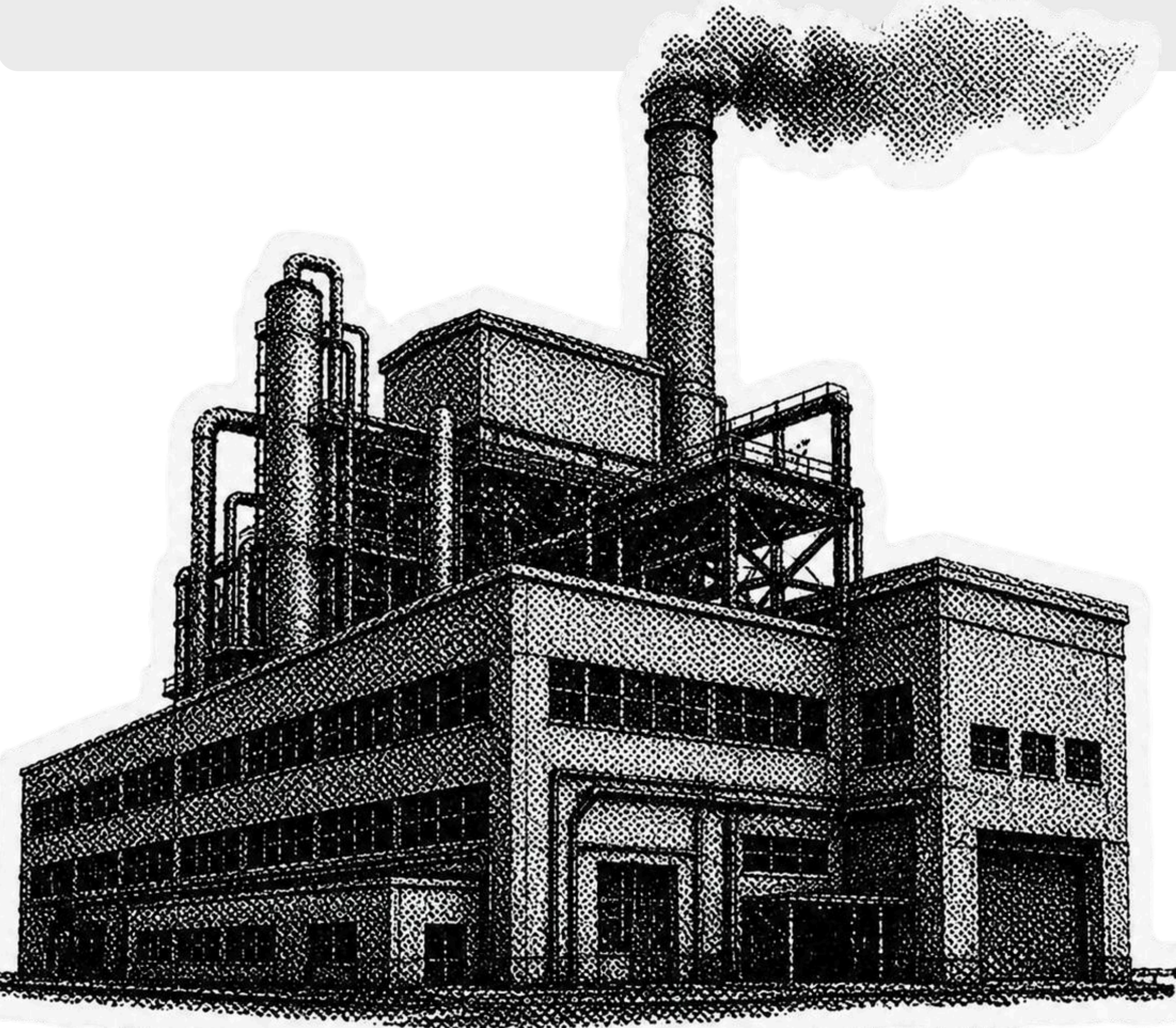
В мае 2026 года Forbes сообщил о растущем внедрении агентных ИИ на промышленных предприятиях. В отличие от традиционных ИИ-систем, агенты способны самостоятельно выполнять цепочки производственных задач: анализировать запросы клиентов, рассчитывать стоимость заказов, формировать производственные требования и поддерживать процессы планирования.



Ссылка на новость



Одним из примеров стала компания **Agent Impact***, которая использует агентный ИИ для автоматизации подготовки коммерческих предложений. По данным компании, технология разбивает сложные процессы на отдельные этапы и берет на себя рутинные операции, сокращая время обработки заказов и снижая нагрузку на персонал.



Эксперты отмечают, что Агентный ИИ может стать следующим этапом цифровой трансформации промышленности после концепции **Just-in-Time⁹**, позволяя предприятиям **быстрее принимать решения и эффективнее использовать ресурсы**. При этом технология рассматривается не как замена сотрудников, а как **инструмент для автоматизации информационно емких задач и повышения производительности труда**.

Комментарий редакции

В отличие от обычных чат-ботов, ИИ-агенты могут самостоятельно выполнять целые бизнес-процессы:



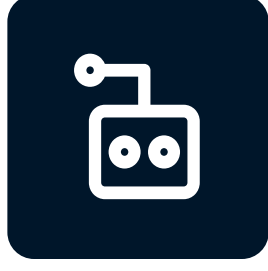
искать данные



анализировать документы



взаимодействовать с корпоративными системами



принимать решения без постоянного участия человека



*Канадская компания специализируется на разработке управляемых ИИ-агентов для малого и среднего производственного бизнеса. Её цель — помочь компаниям автоматизировать рутинные задачи.

ИИ Фабрика¹⁰ становится новым промышленным рынком

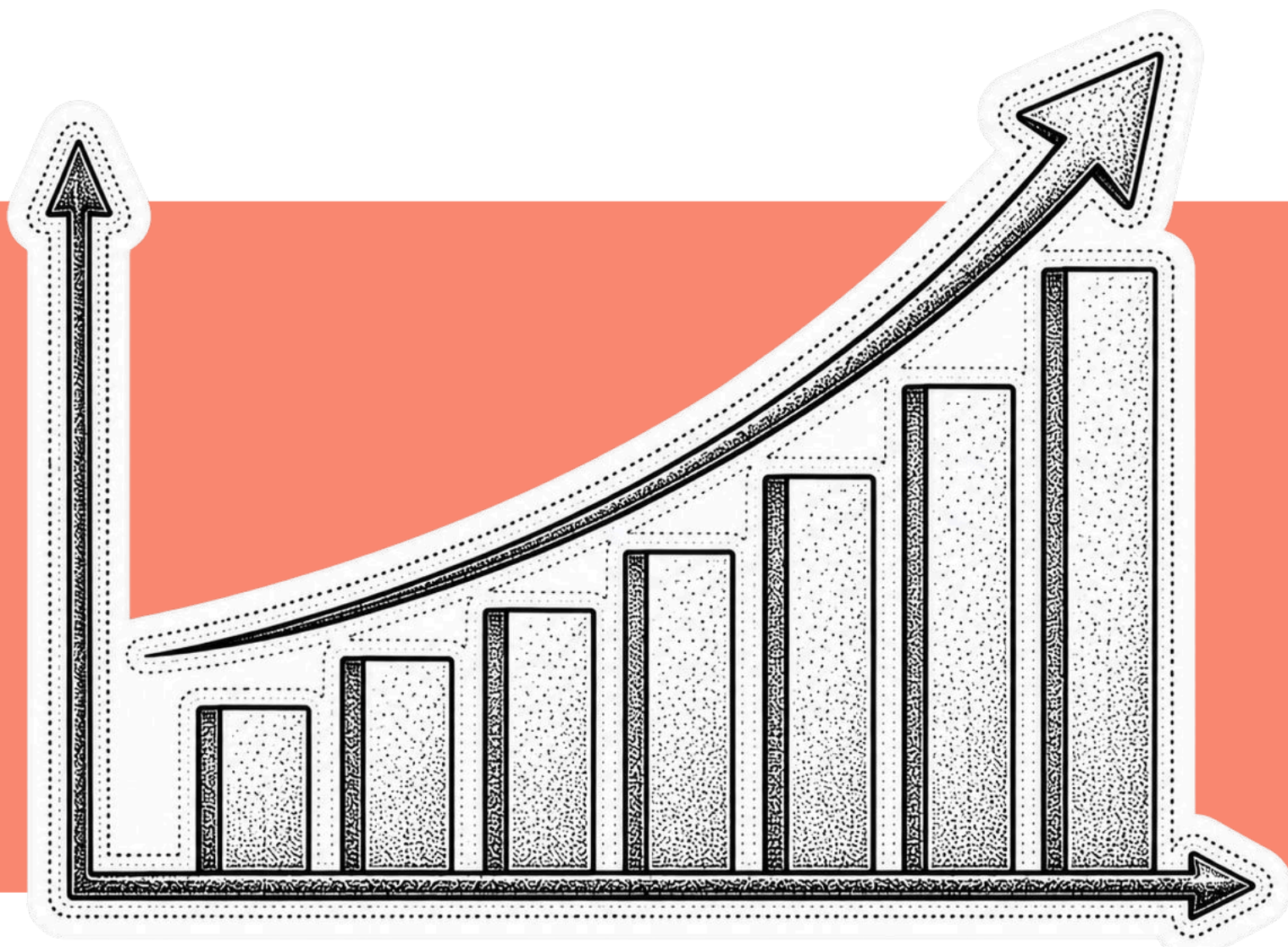
В мае 2026 года аналитики зафиксировали стремительный рост рынка

ИИ фабрик - промышленных ИИ-инфраструктур для обучения и обслуживания больших моделей искусственного интеллекта.



[Ссылка на новость](#)

Компании инвестируют миллиарды долларов в строительство ИИ дата-центров, GPU-кластеров и высокоскоростных сетей передачи данных. Эксперты называют ИИ фабрику новой индустриальной платформой, сравнимой по масштабу с развитием облачных вычислений.



Наибольший спрос наблюдается на энергоэффективные дата-центры, системы охлаждения, ИИ-серверы и оптические сети.

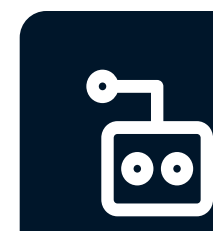
Комментарий редакции

Существуют также следующие смежные промышленные рынки, каждый из которых примечателен своими ключевыми характеристиками:



Промышленный Edge AI (периферийный ИИ)

примечателен тем, что позволяет обрабатывать данные непосредственно на производственном оборудовании, снижая задержки и зависимость от централизованных дата-центров.



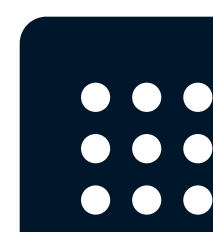
Промышленная робототехника

рынок которой характеризуется массовым внедрением коботов (коллаборативных роботов), способных безопасно работать бок о бок с человеком.



Квантовые вычисления

дают возможность решать задачи оптимизации и моделирования материалов, которые недоступны даже самым мощным суперкомпьютерам.



ИИ-полупроводники (GPU, TPU, HBM)

являются физической основой для всех остальных ИИ-инфраструктур, и его рост достигает 38% в год.



«Умные» фабрики (Smart/Autonomous Factories)

обеспечивают полную автоматизацию производства с использованием цифровых двойников и промышленного интернета вещей, что повышает эффективность и снижает ошибки.



Физический ИИ (Physical AI)

объединяет алгоритмы ИИ с управлением реальными объектами – от беспилотных автомобилей до гуманоидных роботов, действующих в неструктурированной среде.



Минпромторг
России



ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

АВТОНОМНЫЙ ТРАНСПОРТ

РАЗДЕЛ №3

- Uber и Autobrains планируют запуск robotaxi-программы в Мюнхене
- В Испании разработали ИИ-систему для повышения безопасности беспилотных автомобилей в условиях плохой видимости



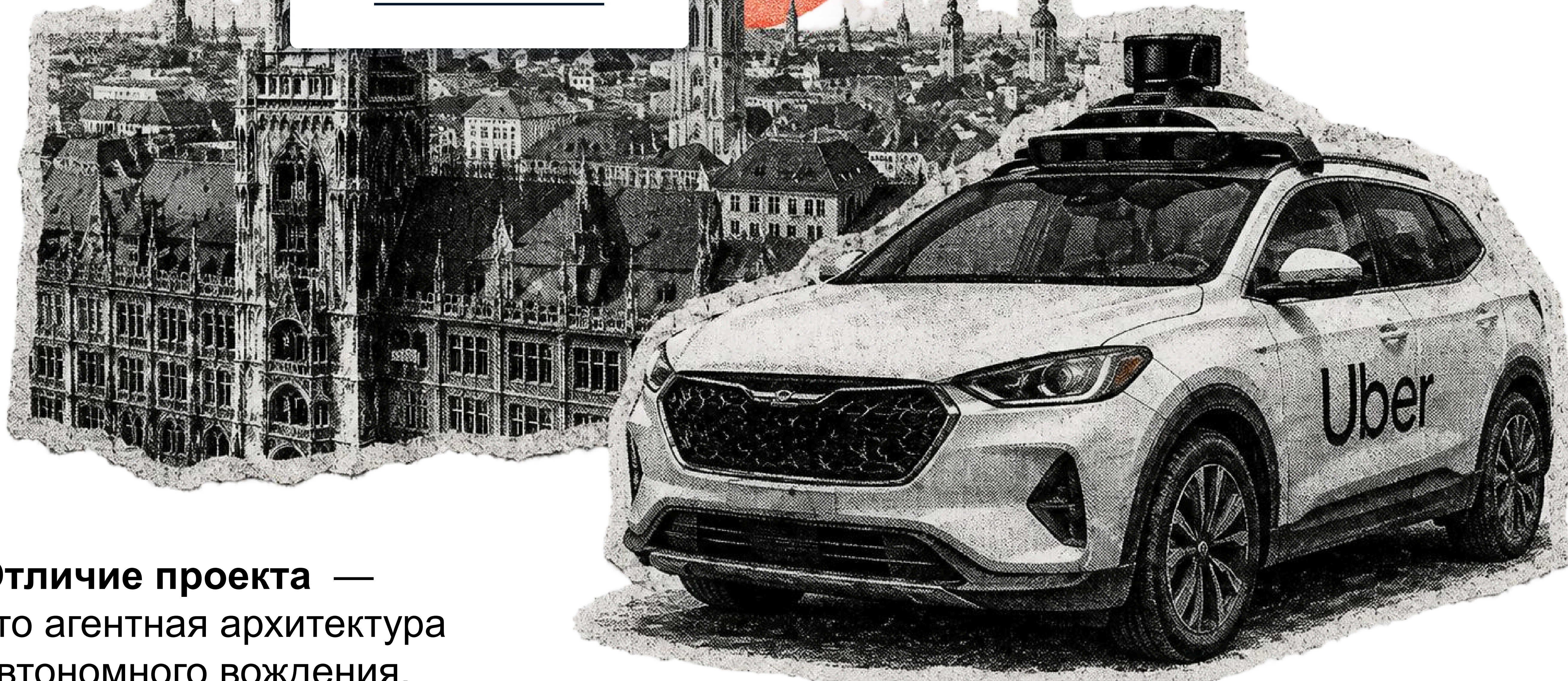
Uber и Autobrains планируют запуск robotaxi-программы в Мюнхене

Uber и Autobrains* объявили о планах запуска robotaxi-программы в Мюнхене совместно с NVIDIA**. Проект предусматривает объединение мобильной платформы Uber, системы автономного вождения Autobrains и вычислительной платформы NVIDIA Drive Hyperion.



[Ссылка на новость](#)

Мюнхен должен стать первым городом развертывания программы. Запуск будет зависеть от получения необходимых регуляторных согласований.



Отличие проекта —

это агентная архитектура автономного вождения.

Вместо одной монолитной модели

Autobrains делит задачу на специализированных агентов принятия решений, которые обрабатывают отдельные дорожные сценарии: перестроения, повороты, взаимодействие с пешеходами, другими автомобилями и городской инфраструктурой.



Это наглядно демонстрирует, что агентные ИИ-подходы начинают применяться не только в программных продуктах и корпоративных процессах, но и в физической автономности — в частности, в управлении транспортными средствами.

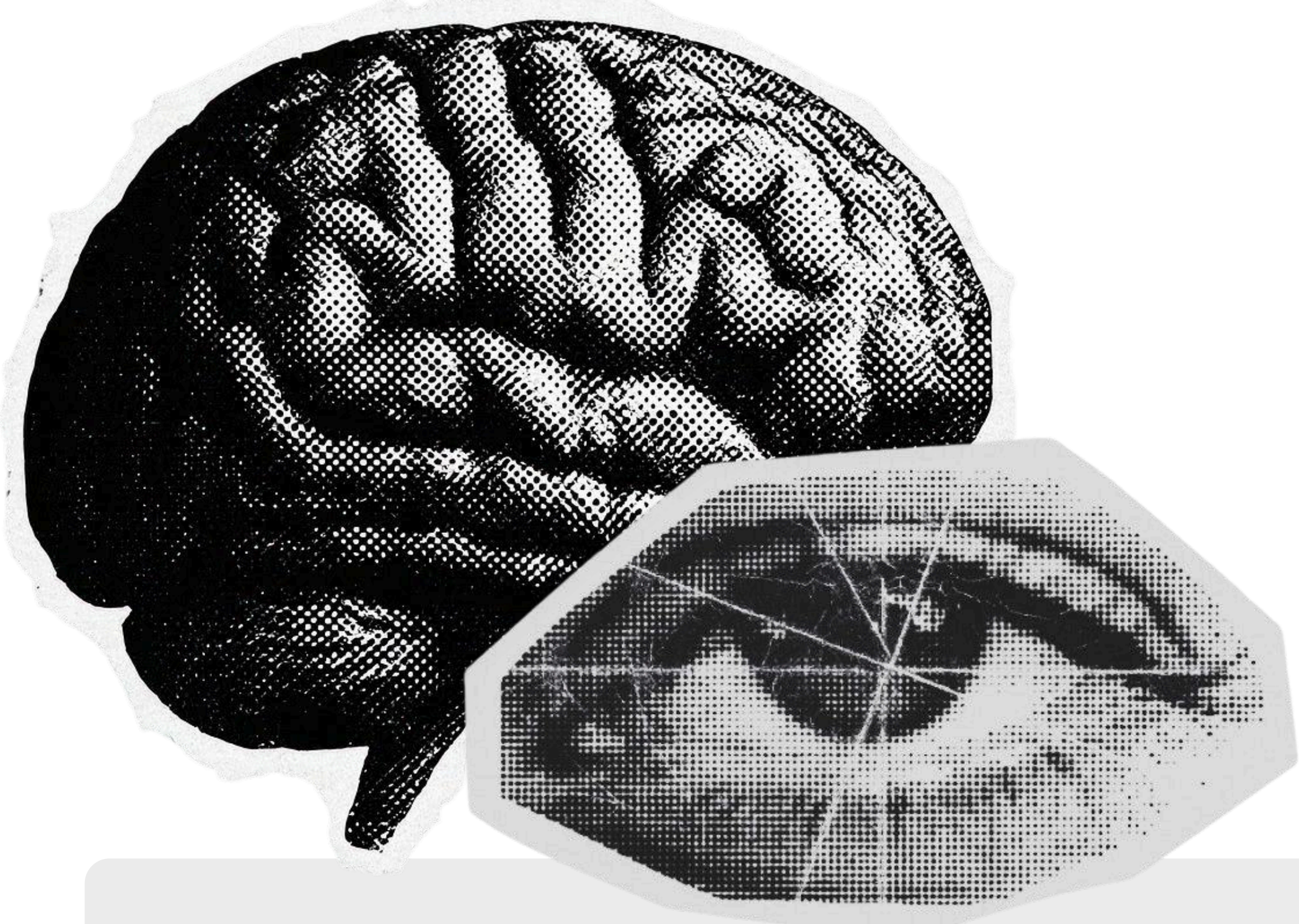
UBER



*Израильская компания, разрабатывающая ИИ-решения для ADAS и автономного вождения.

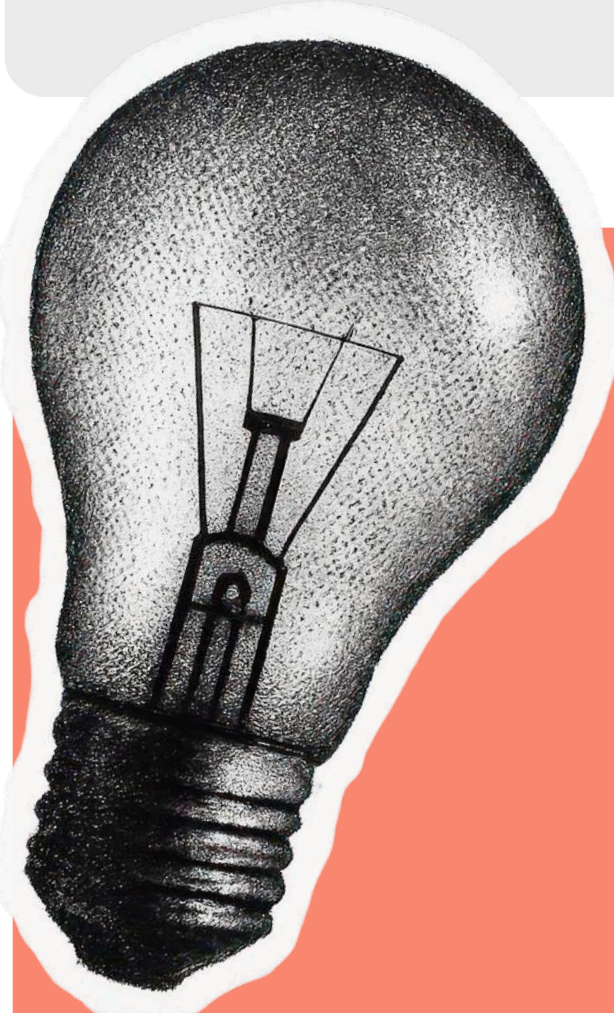
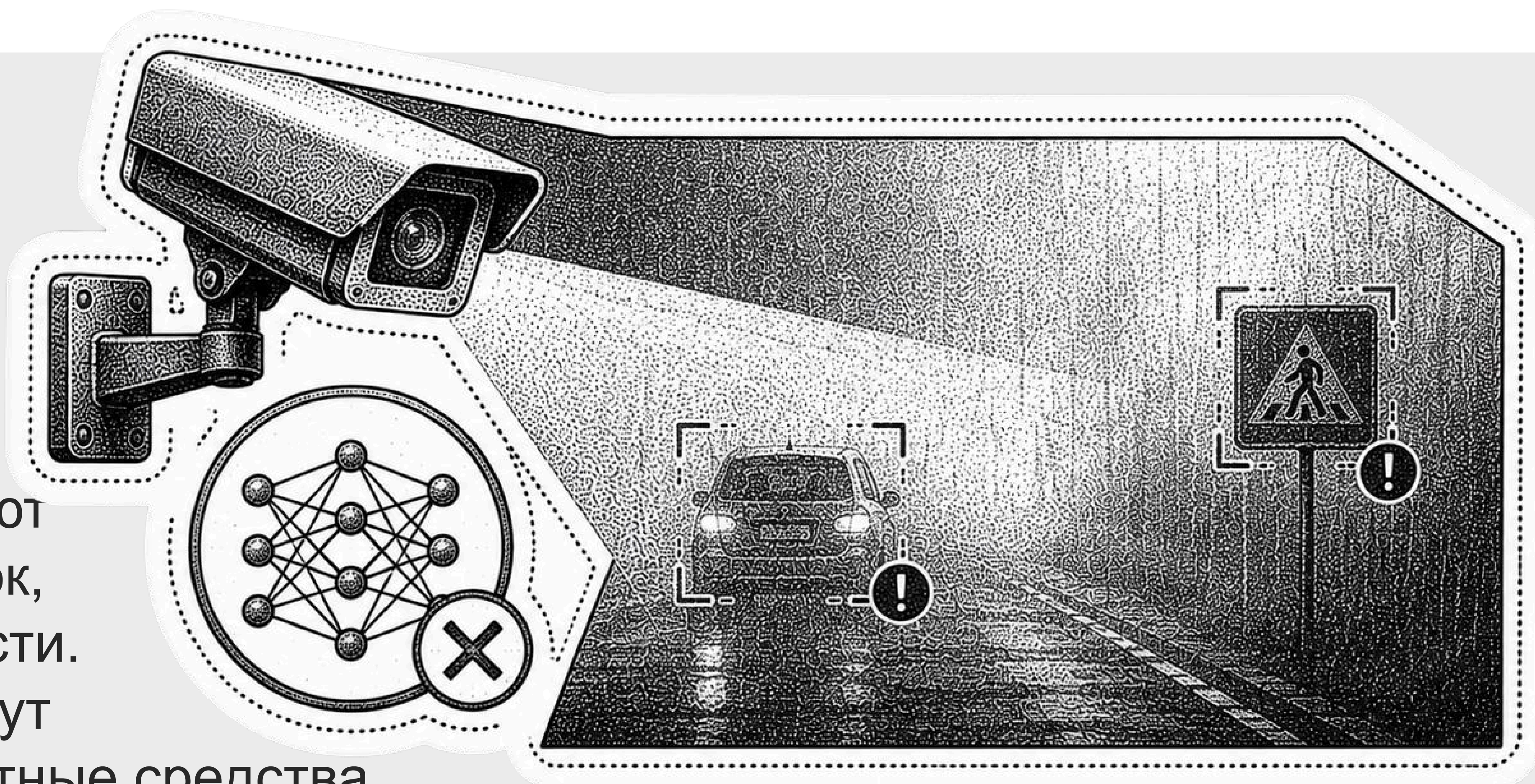
**Американская технологическая компания, производитель GPU и вычислительных платформ для ИИ.

В Испании разработали ИИ-систему для повышения безопасности беспилотных автомобилей в условиях плохой видимости



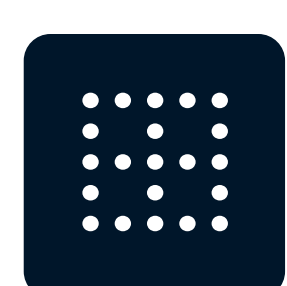
Ученые из Университета Валенсии представили новый подход к системам автономного вождения, основанный на принципах работы человеческого мозга и зрительного восприятия.

Современные системы компьютерного зрения демонстрируют высокую точность при благоприятных погодных условиях, однако существенно теряют эффективность в темное время суток, тумане, дожде и при низкой видимости. В подобных условиях нейросети могут некорректно распознавать транспортные средства, дорожные объекты и элементы инфраструктуры.



Для решения данной проблемы исследователи внедрили в архитектуру ИИ-моделей механизм, имитирующий адаптацию нейронов человеческого мозга к изменениям освещения и окружающей среды.

Ключевые особенности разработки:



система динамически усиливает слабые визуальные сигналы



алгоритм адаптируется к изменяющимся погодным условиям в реальном времени



ИИ способен выделять и распознавать объекты, которые стандартные модели могут не обнаружить



+20%

к эффективности

Продemonстрировала технология в ходе испытаний, по сравнению с традиционными моделями компьютерного зрения при эксплуатации в условиях тумана и низкой освещенности.

По мнению авторов исследования, использование биологических принципов обработки информации может стать одним из ключевых направлений развития надежных систем искусственного интеллекта для автономного транспорта.



[Ссылка на новость](#)

Комментарий редакции



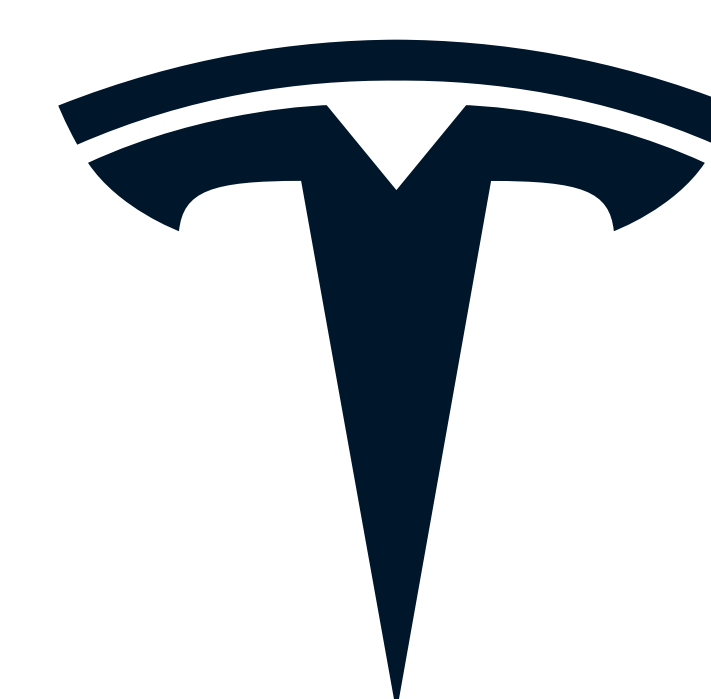
Mercedes-Benz



NVIDIA®

Аналогичные разработки в области повышения надёжности систем автономного вождения активно ведут и крупнейшие мировые компании. В частности, **Mercedes-Benz и NVIDIA Automotive** развивают ИИ-системы компьютерного зрения, способные адаптироваться к сложным погодным условиям и низкой видимости в режиме реального времени. Компании рассматривают устойчивость алгоритмов к туману, дождю, снегу и ночному вождению как один из ключевых факторов безопасного внедрения автономного транспорта.

Параллельно Tesla AI активно совершенствует архитектуры нейросетей для обработки визуальных данных с камер, уделяя особое внимание обучению моделей на редких и сложных дорожных сценариях. Аналитики отмечают, что исследования Университета Валенсии отражают общий тренд индустрии - интеграцию биологических принципов восприятия и адаптации в системы искусственного интеллекта для повышения надёжности автономного транспорта в реальных условиях эксплуатации.



TESLA



Минпромторг
России

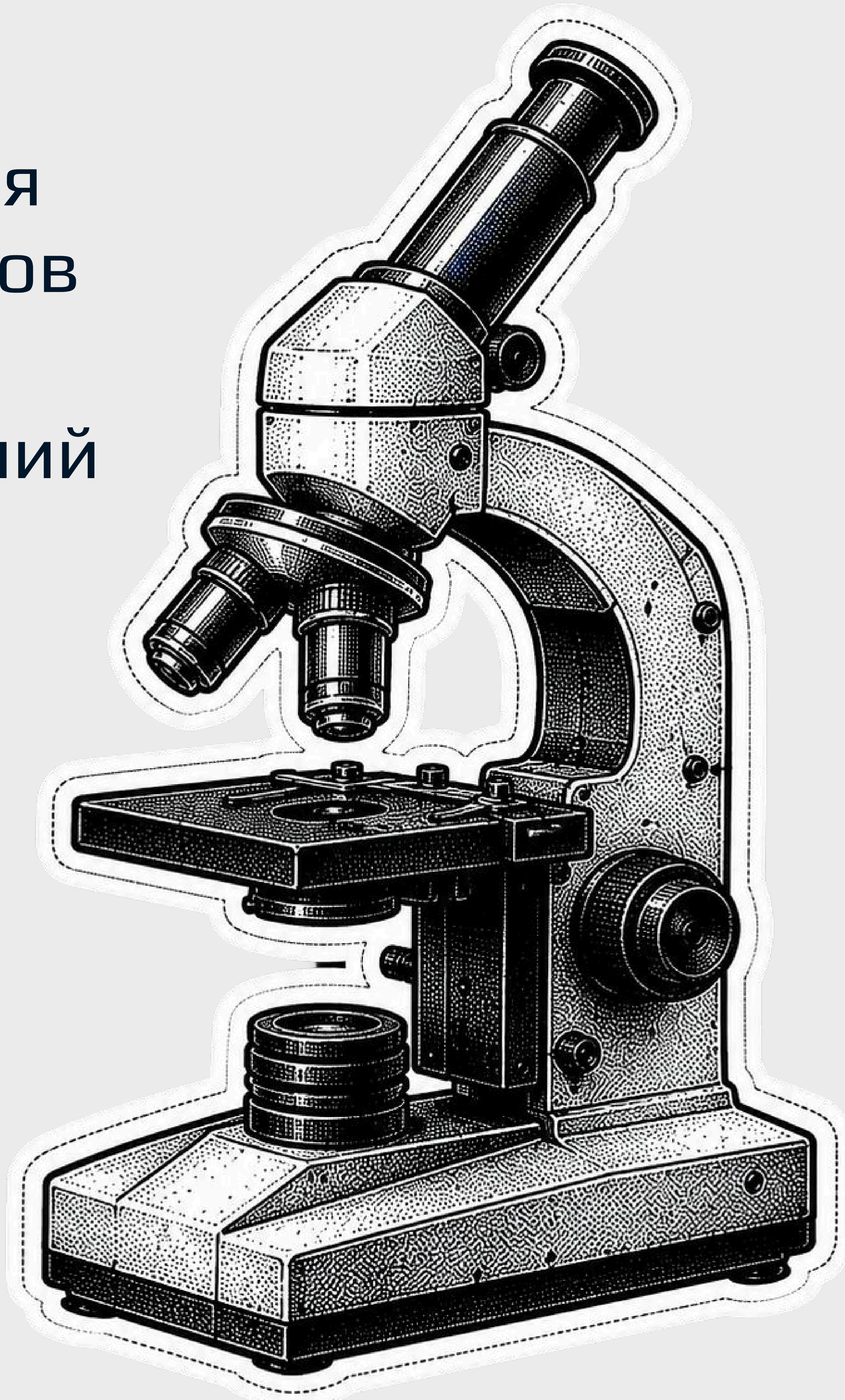
ЦИТ

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

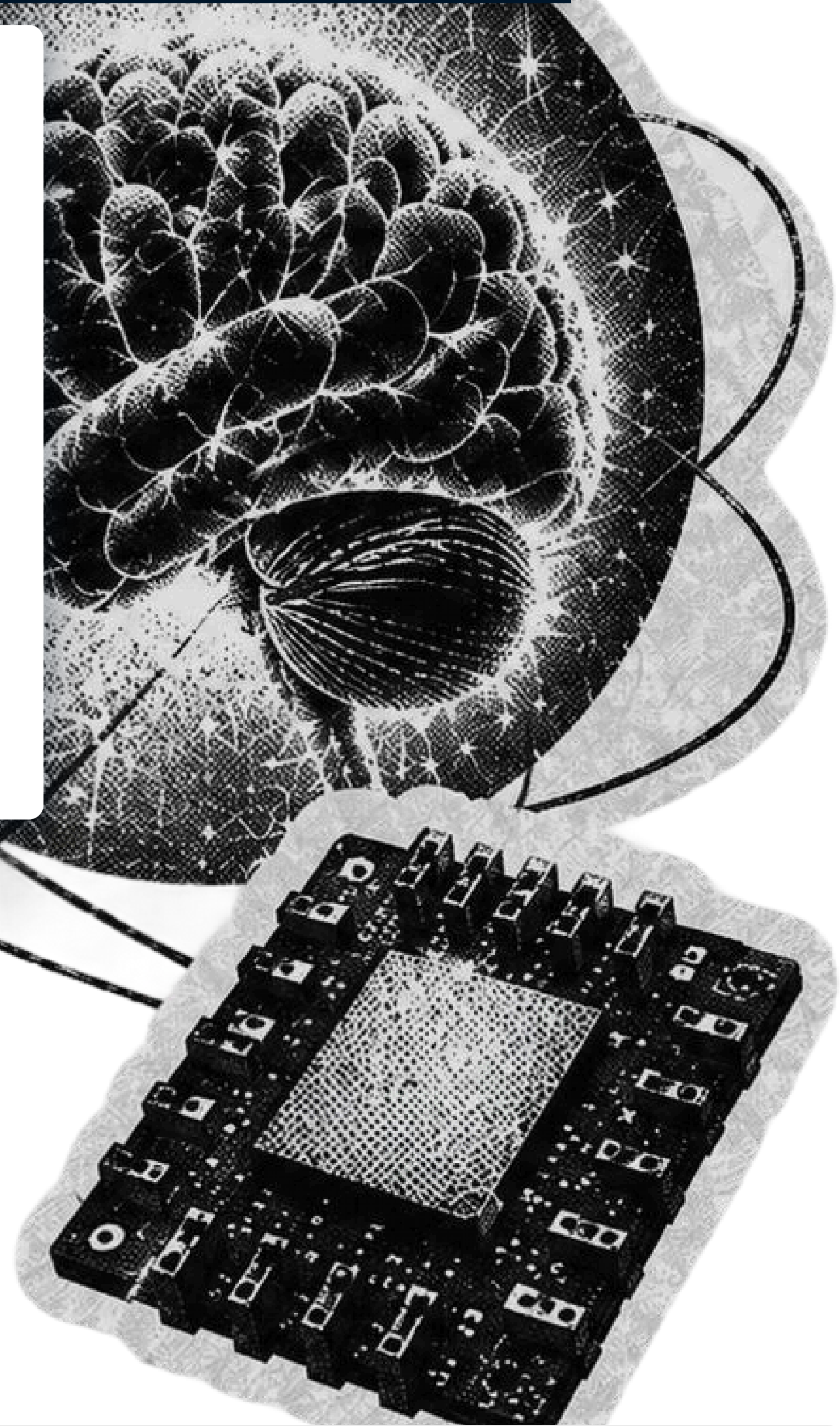
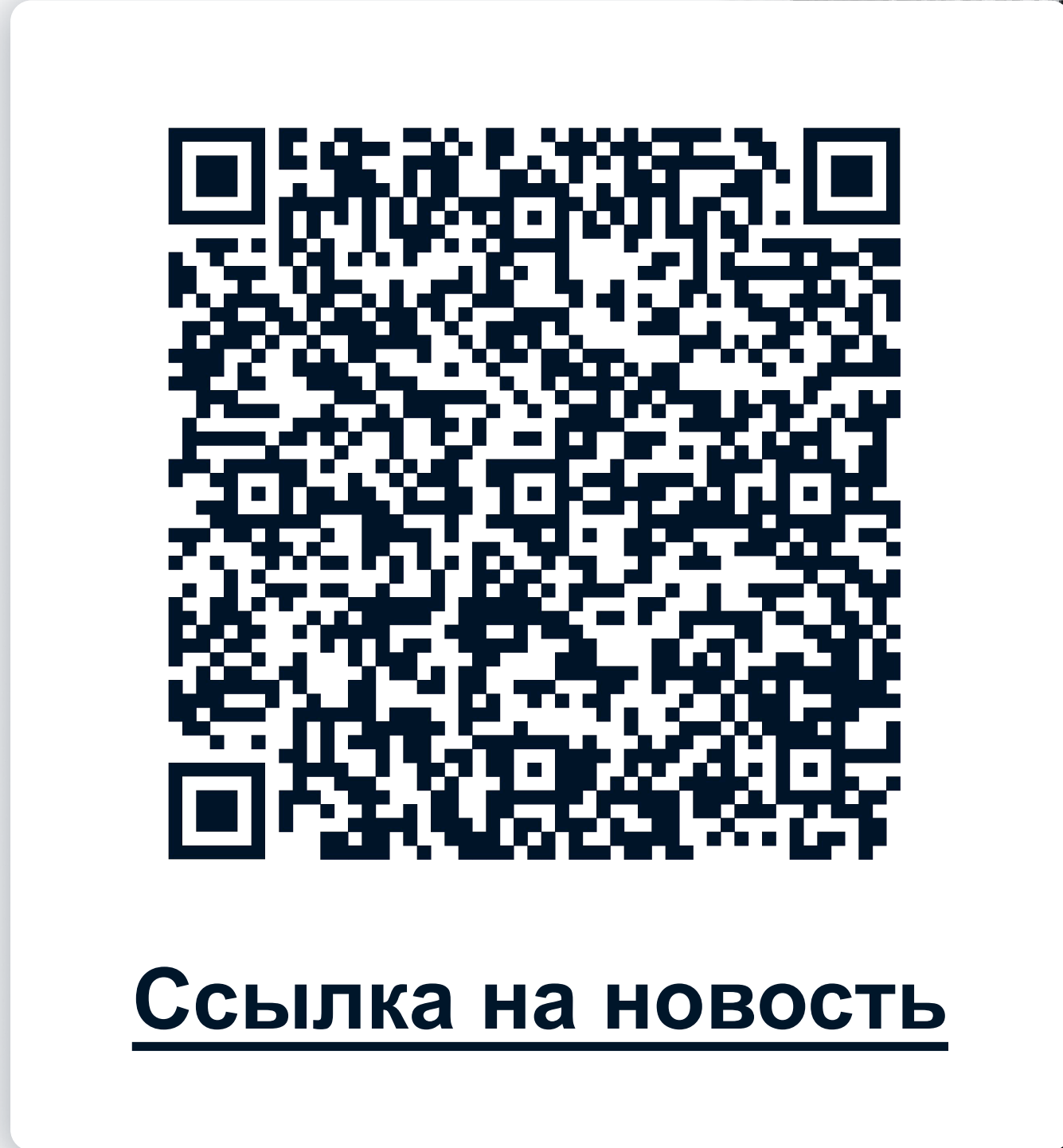
РАЗДЕЛ №4

- Исследователи Вашингтонского университета в Сент-Луисе разработали гибридную ИИ-архитектуру для «discovery machines»
- Разработан подход к созданию многослойных 3D-кремниевых чипов
- В MIT разработан метод повышения надежности квантовых компьютеров
- MetaBeeAI для научных исследований
- Разработан нейроморфный чип, способный снизить энергопотребление ИИ до 90%
- Суперкомпьютер выполнил одну из крупнейших симуляций в истории физики плазмы



Исследователи Вашингтонского университета в Сент-Луисе разработали гибридную ИИ-архитектуру для «discovery machines»

Учёные представили новую гибридную архитектуру, объединяющую нейроморфные вычисления и методы, вдохновлённые квантовой механикой, для решения сверхсложных задач поиска и оптимизации.



Система сочетает:

- 01 Нейроморфные автоэнкодер-модели¹
- 02 алгоритмы Fowler – Nordheim annealing¹²
- 03 механизмы случайного поиска оптимальных решений

По словам исследователей, архитектура ориентирована не только на вывод или обучение, а на создание «discovery machines» – систем, способных самостоятельно находить оптимальные решения среди триллионов возможных вариантов.



Технология демонстрирует высокую надёжность и предсказуемость сходимости результатов, что особенно важно для научных вычислений, моделирования и задач высокой сложности. Разработка отражает рост интереса к гибридным ИИ-системам, объединяющим ИИ, нейроморфные вычисления и элементы квантовых подходов.

Комментарий редакции

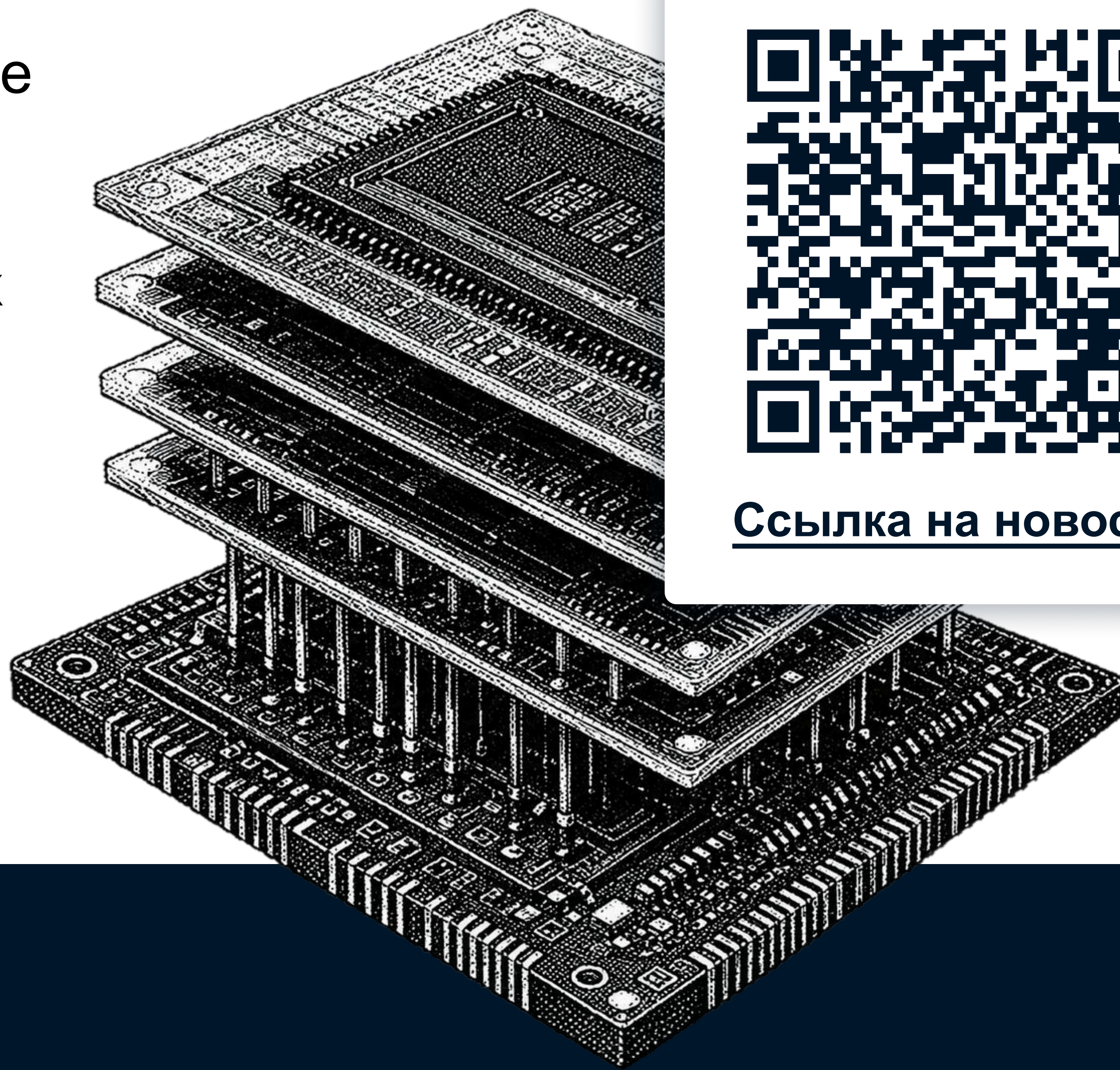
В России аналогичные исследования в области нейроморфных вычислений и энергоэффективных ИИ-чипов также активно развиваются рядом научных центров и технологических компаний. В частности, **МФТИ** и российская компания **Мотив НТ** работают над развитием **нейроморфного процессора AltAI** – одной из первых отечественных архитектур для импульсных нейронных сетей и событийно-ориентированных вычислений. Архитектура ориентирована на выполнение ИИ-задач с низким энергопотреблением и минимальными задержками, что особенно важно для робототехники, беспилотного транспорта, edge-AI и IoT-систем.



Разработан подход к созданию многослойных 3D-кремниевых чипов

В Иллинойском Grainger College of Engineering представили новый подход к созданию 3D-кремниевых чипов, в которых вычислительные элементы размещаются не только в одной плоскости, но и в нескольких слоях друг над другом.

Для этого используют ультратонкие кремниевые мембраны и низкотемпературные производственные процессы, что позволяет преодолеть одно из ключевых технологических ограничений традиционной микроэлектроники: после формирования первого слоя схемы последующие слои нельзя обрабатывать при слишком высоких температурах, поскольку это может повредить уже созданные металлические соединения.



[Ссылка на новость](#)

98–100%

Предложенный процесс продемонстрировал высокий выход годных устройств в рамках экспериментальной демонстрации.

Результаты опубликованы в журнале Nature.

nature

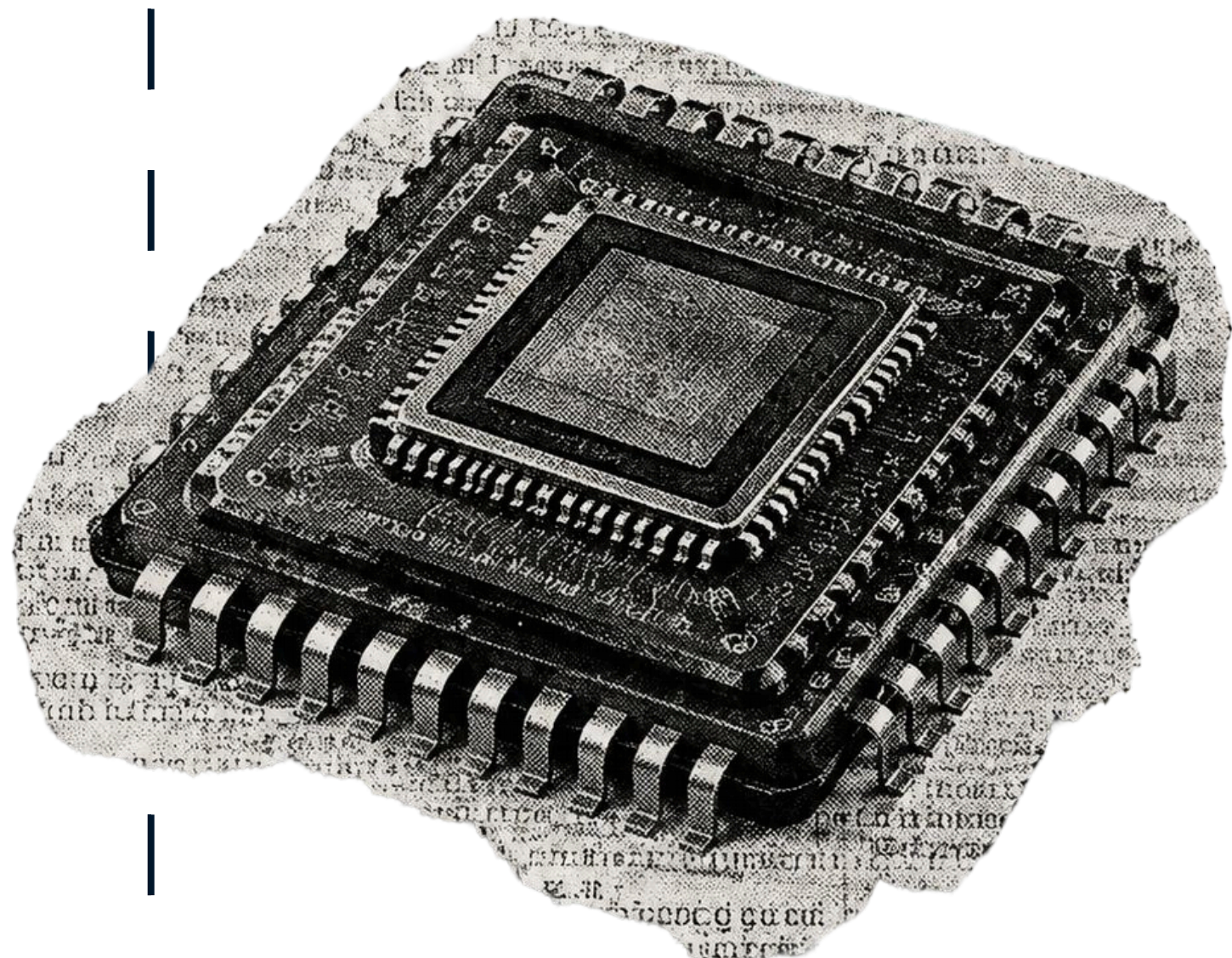
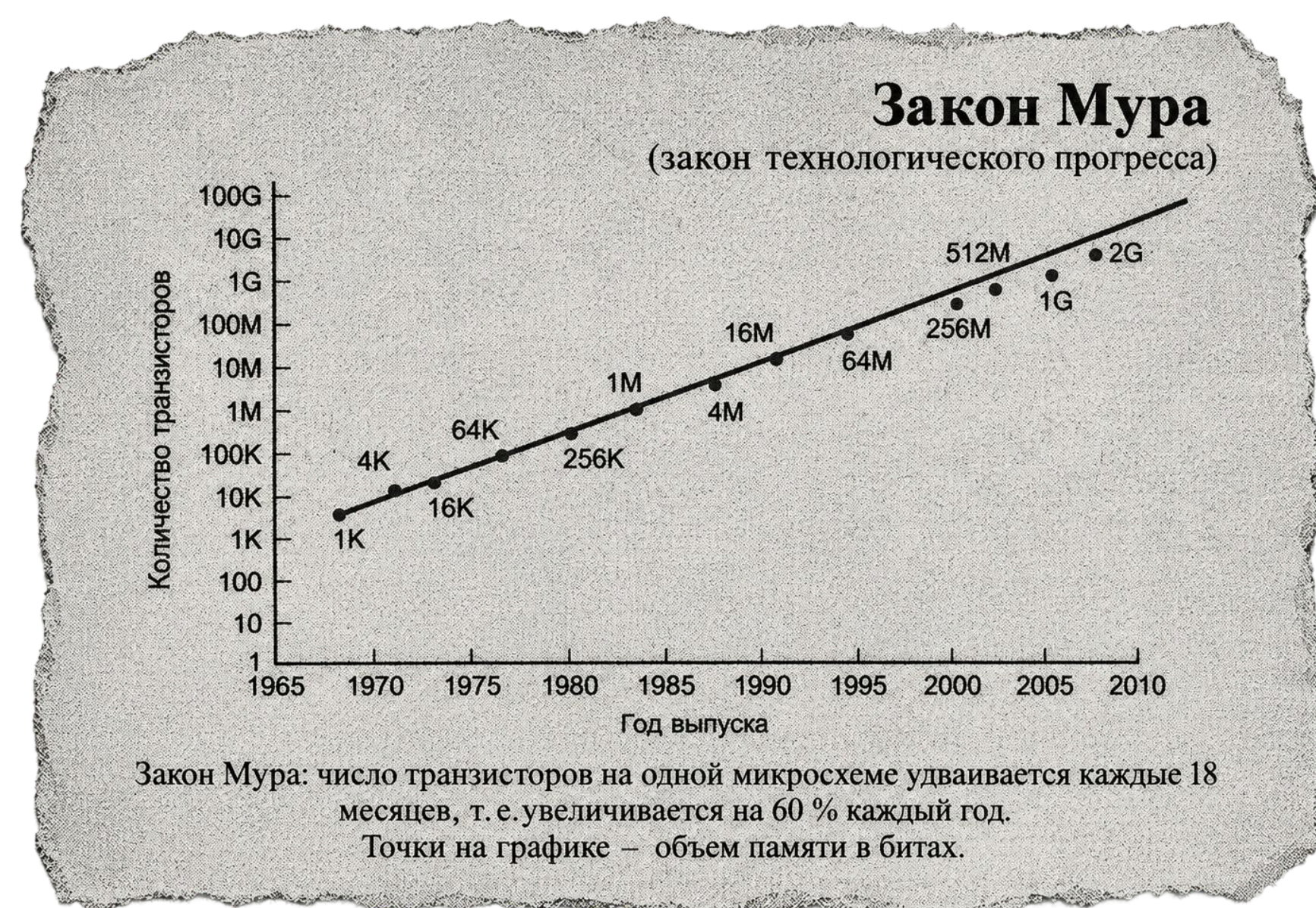
Разработка может стать одним из направлений развития микроэлектроники после замедления классической миниатюризации транзисторов. Вместо дальнейшего уменьшения элементов инженеры предлагают увеличивать вычислительную плотность за счет вертикальной интеграции.

Комментарий редакции

На протяжении десятилетий развитие вычислительной техники опиралось на **закон Мура** – регулярное увеличение числа транзисторов на кристалле за счет их уменьшения. Однако по мере приближения элементов к физическим пределам кремниевой технологии дальнейшая миниатюризация становится все сложнее и дороже.

3D-интеграция предлагает иной путь: не только уменьшать элементы, но и размещать их слоями. Это особенно важно для технологий искусственного интеллекта и высокопроизводительных вычислений, где узким местом становится не только количество транзисторов, но и скорость передачи данных, энергопотребление и плотность вычислений.

В перспективе подобные технологии могут использоваться в процессорах, памяти, ИИ-ускорителях и специализированных чипах для дата-центров, автономных систем и периферийных устройств.



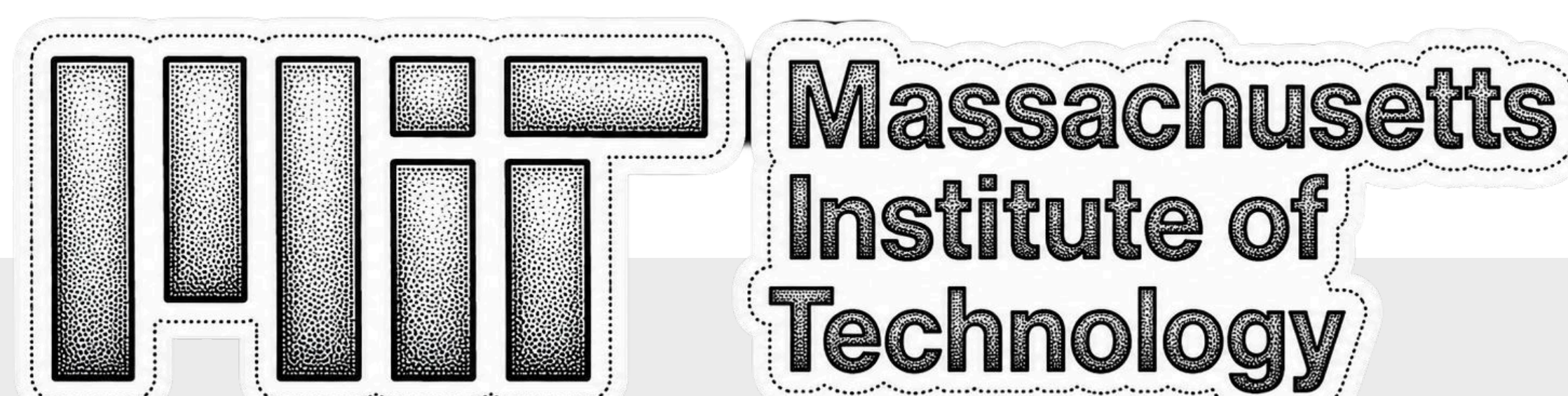
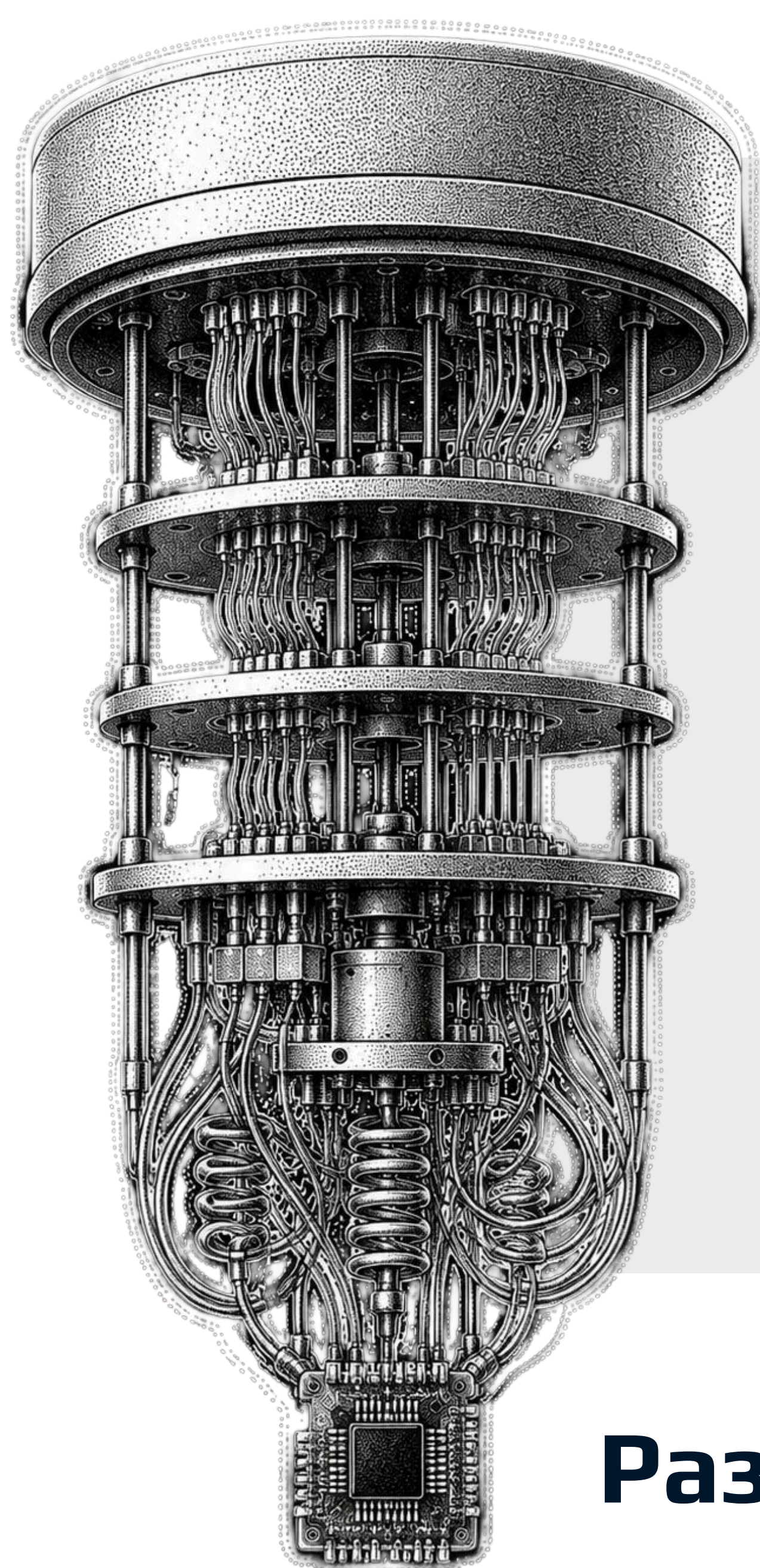
В MIT разработан метод повышения надежности квантовых компьютеров

Американские исследователи представили новую технологию для обнаружения и измерения скрытых искажений в сверхпроводящих квантовых схемах – одной из ключевых проблем, ограничивающих развитие квантовых вычислений.

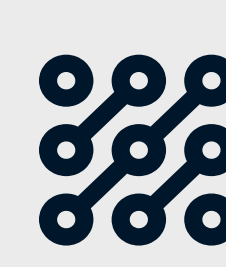


[Ссылка на новость](#)

Речь идет о гармониках второго порядка – эффекте, при котором пары электронов могут проходить через **Джозефсоновский переход**¹³ одновременно, вызывая нестабильность и рост вычислительных ошибок.



Ключевые результаты работы:

-  разработана специальная квантовая схема, способная изолировать и точно измерять подобные эффекты
-  установлено, что значительная часть искажений возникает не только внутри самого квантового перехода, но и из-за индуктивности соединительных элементов схемы
-  получен новый инструмент для более точного проектирования квантовых процессоров

Разработка MIT может:

- 01** повысить предсказуемость работы квантовых схем
- 02** снизить уровень вычислительных ошибок
- 03** ускорить создание масштабируемых квантовых систем для практического применения

Фактически речь идет о важном шаге к созданию более стабильной и промышленно-пригодной квантовой вычислительной инфраструктуры.

Комментарий редакции

В России аналогичные исследования в области повышения надёжности квантовых вычислений ведутся научными центрами и технологическими компаниями, включая **Российский квантовый центр, Росатом, Квантовые технологии и ряд ведущих вузов**. Одним из ключевых направлений является снижение уровня шумов и ошибок в сверхпроводящих квантовых схемах, а также разработка методов квантовой коррекции ошибок для повышения стабильности вычислений.



РКЦ

Российский
Квантовый
Центр



РОСАТОМ
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ
РЕШЕНИЯ

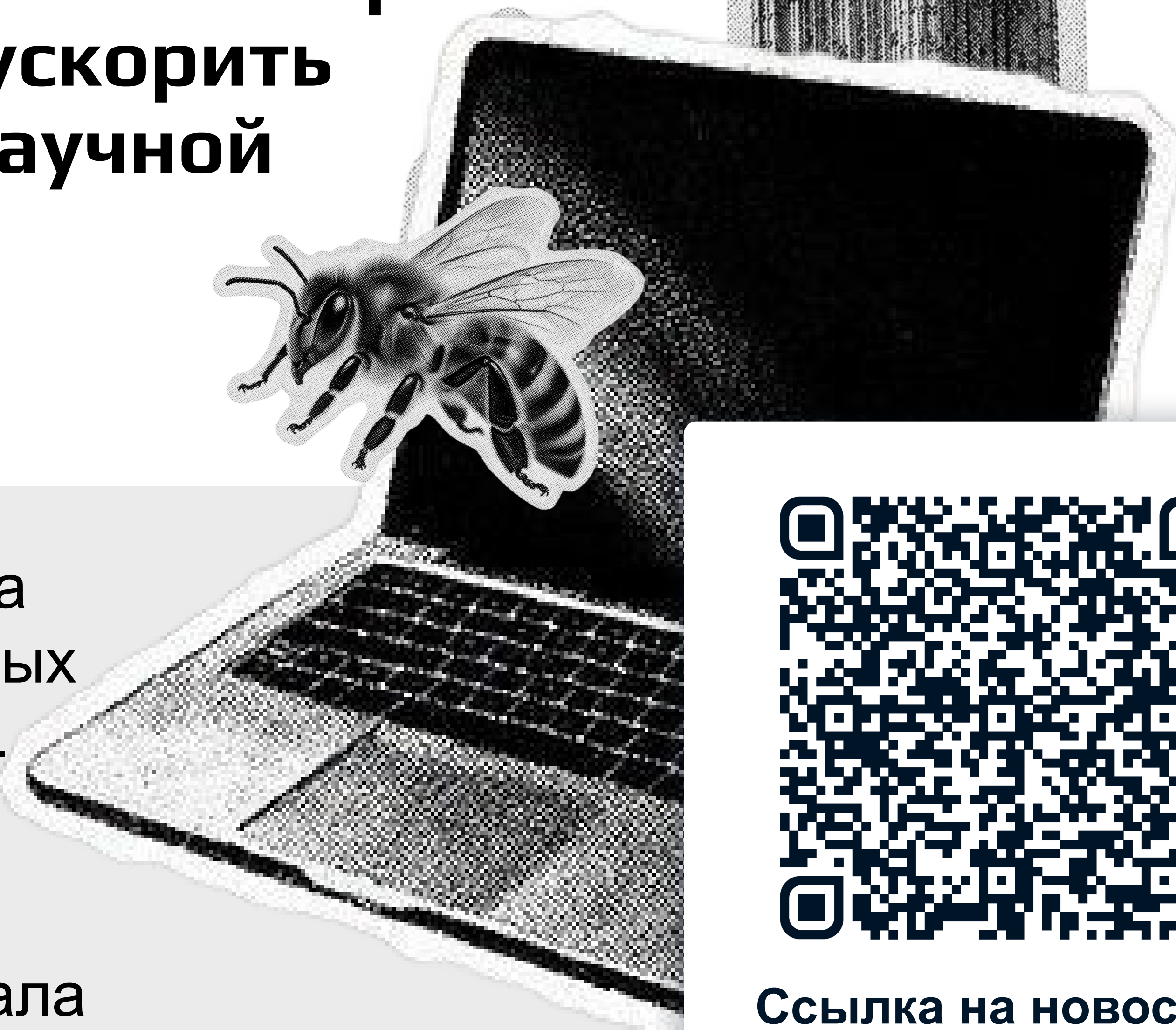
MetaBee AI для научных исследований

Исследователи из Лондонского университета королевы Марии представили систему MetaBeeAI, предназначенную для автоматизации анализа научных публикаций с использованием технологий искусственного интеллекта. Платформа сочетает большие языковые модели с обязательной экспертной проверкой результатов, что позволяет ускорить проведение систематических обзоров научной литературы без потери качества и достоверности данных.



В ходе испытаний MetaBeeAI обработала почти **1000 научных статей**, посвящённых влиянию пестицидов на популяции пчёл.

Система автоматически извлекала ключевую информацию, структурировала данные и формировала аналитические выводы, а специалисты проверяли и корректировали результаты через специальный интерфейс, связанный с первоисточниками.



[Ссылка на новость](#)

По данным разработчиков, использование платформы позволяет существенно сократить время проведения научных обзоров, которые традиционно занимают месяцы или даже годы. Особенно высокую эффективность система показала при извлечении фактической информации из научных текстов.



Разработчики подчёркивают, что MetaBeeAI не предназначена для замены учёных. Основная задача платформы -автоматизация рутинной обработки больших массивов данных, что позволяет исследователям сосредоточиться на интерпретации результатов и принятии научных решений.

Комментарий редакции

На международной конференции **AAAI-2026** впервые был проведён масштабный эксперимент по использованию ИИ для научного рецензирования. Система автоматически подготовила отзывы для более чем **22 тысяч научных работ менее чем за сутки**, а часть участников оценила качество таких рецензий выше традиционных экспертных отзывов.

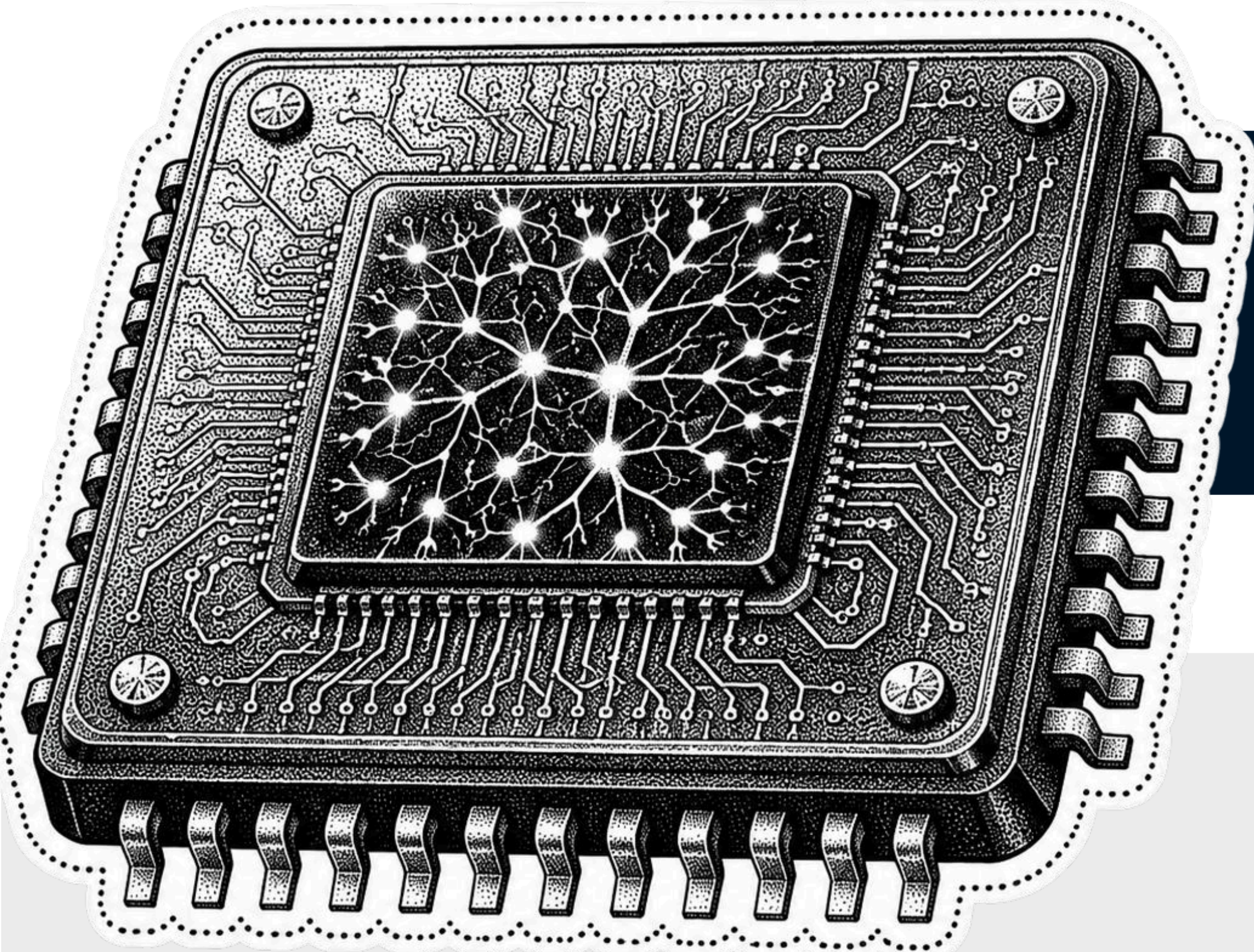
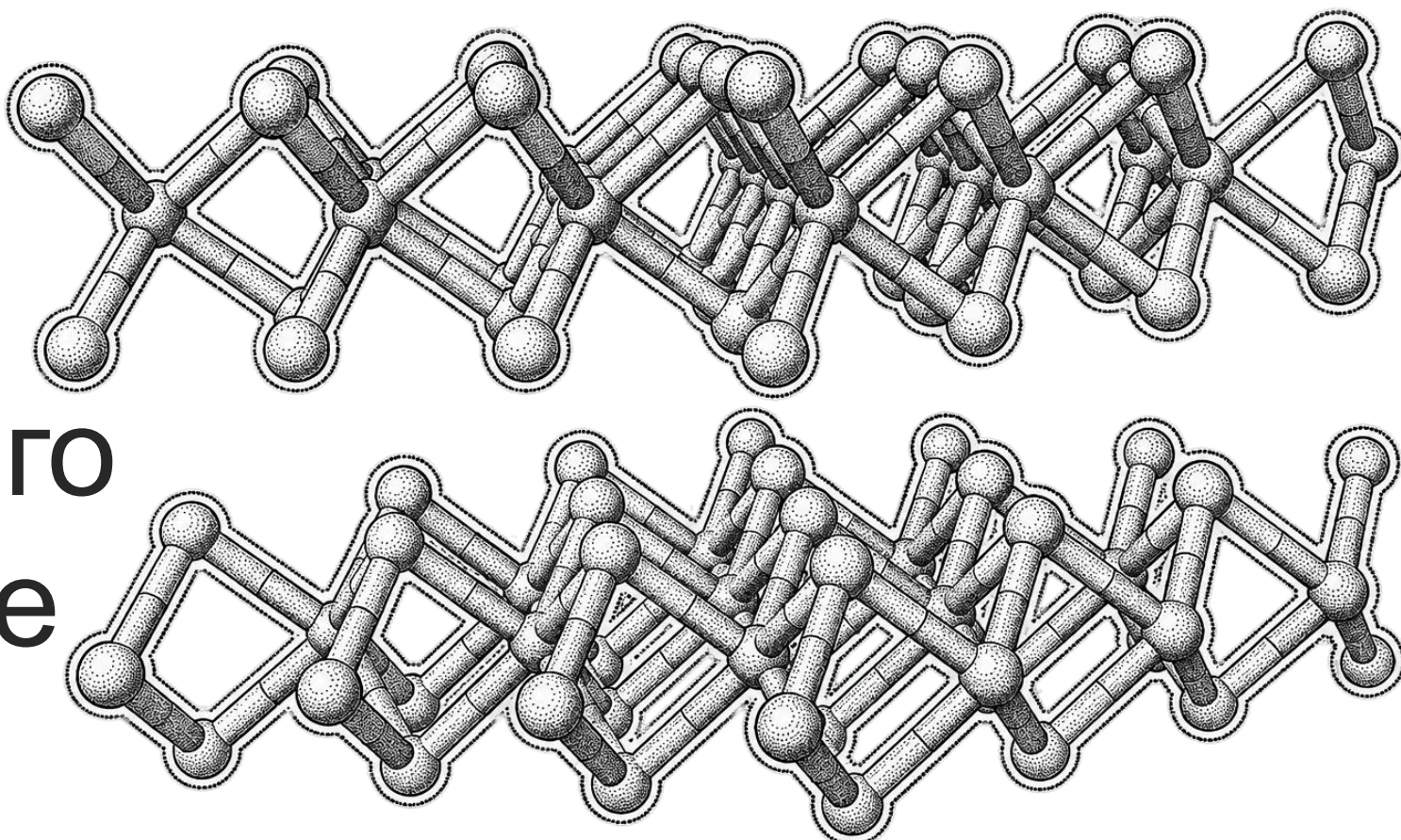


**Association for the
Advancement of
Artificial Intelligence**

Разработан нейроморфный чип, способный снизить энергопотребление ИИ до 90%

Учёные из Хуачжунского университета науки и технологий и Китайского университета Гонконга представили новую архитектуру нейроморфных вычислений¹⁴, вдохновлённую принципами работы человеческого мозга.

Разработанный чип построен на базе двумерного полупроводникового материала дисульфида молибдена (MoS_2) и предназначен для более энергоэффективного выполнения ИИ-алгоритмов.



Исследование опубликовано
в журнале Nature Electronics.



до **90%**
экономии энергии

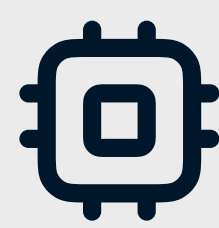
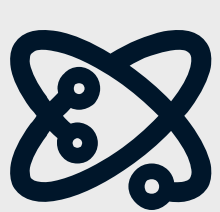


Схема **signal-folding** – метод обработки сигналов, позволяющий существенно снизить энергозатраты без потери точности вычислений. Система уменьшает рабочее напряжение во время операций и одновременно компенсирует различия между аппаратными компонентами.



Новая архитектура позволила сократить энергопотребление операций умножение вектора на матрицу – базовых вычислений для нейросетей – **до 90%** по сравнению с традиционными подходами, сохранив сопоставимую точность моделей.



Разработка относится к классу **нейроморфных вычислений** – аппаратных систем, имитирующих структуру и принципы работы человеческого мозга для повышения эффективности ИИ.



В перспективе технология может использоваться в **периферийных ИИ-устройствах**¹⁵, включая смартфоны, автономные системы, IoT-устройства и локальные ИИ-платформы, где критически важны низкое энергопотребление и высокая вычислительная эффективность.



[Ссылка на новость](#)

Комментарий редакции

Аналогичные исследования в области энергоэффективных нейроморфных вычислений активно ведутся и крупнейшими мировыми технологическими компаниями. В частности, Intel* ранее представила нейроморфный чип Loihi, разработанный по принципам работы биологических нейронных сетей. Архитектура ориентирована на выполнение ИИ-задач с существенно меньшим энергопотреблением по сравнению с традиционными GPU и специализированными ИИ-ускорителями. По данным компании, подобные системы особенно перспективны для периферийных вычислений, робототехники, автономных устройств и IoT-инфраструктуры, где критически важны низкое энергопотребление, минимальные задержки и возможность локальной обработки данных.

*Американская компания, разработчик и производитель электронных устройств и компьютерных компонентов.

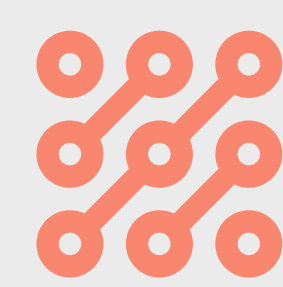
Суперкомпьютер выполнил одну из крупнейших симуляций в истории физики плазмы

Исследователи из Университета Висконсина провели масштабное моделирование на суперкомпьютере, чтобы изучить процессы самоорганизации в сложных физических системах.



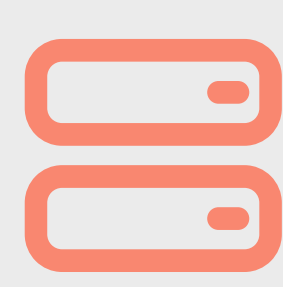
137 млрд
вычислительных ячеек

Содержится в цифровой модели, созданной для расчетов



90 высокоточных симуляций

Выполнено в ходе проекта



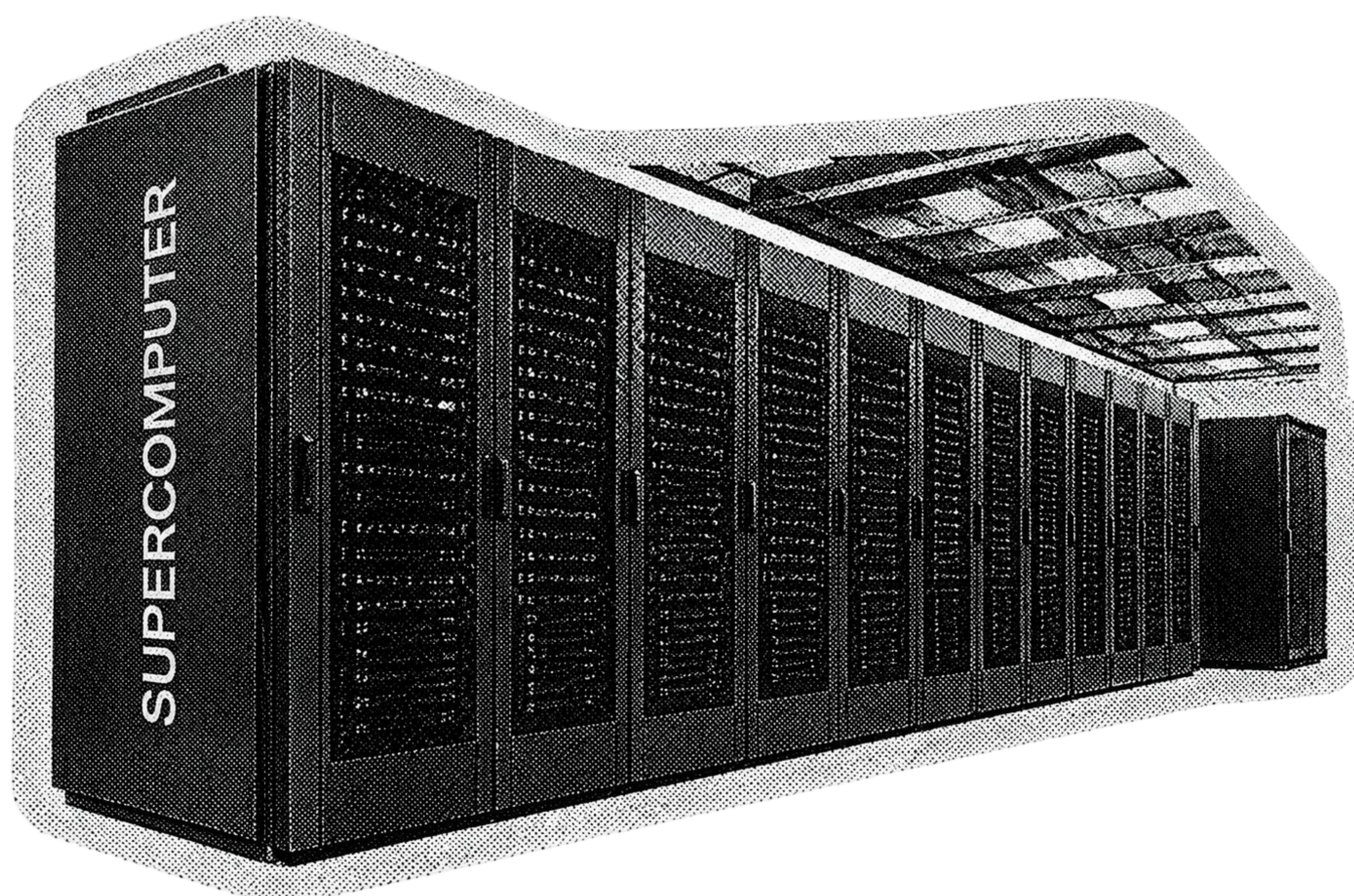
>250 ТБ данных

Обработано



100 млн
процессорных часов вычислительных ресурсов

Использовано



Работа демонстрирует возможности современных суперкомпьютеров по моделированию процессов, которые невозможно воспроизвести в лаборатории или исследовать с помощью традиционных методов. Подобные вычисления позволяют проверять научные гипотезы, прогнозировать поведение сложных систем и ускорять проведение исследований.

Сегодня суперкомпьютеры становятся одним из ключевых инструментов развития науки и технологий:



Материаловедение



Энергетика



Климатическое моделирование



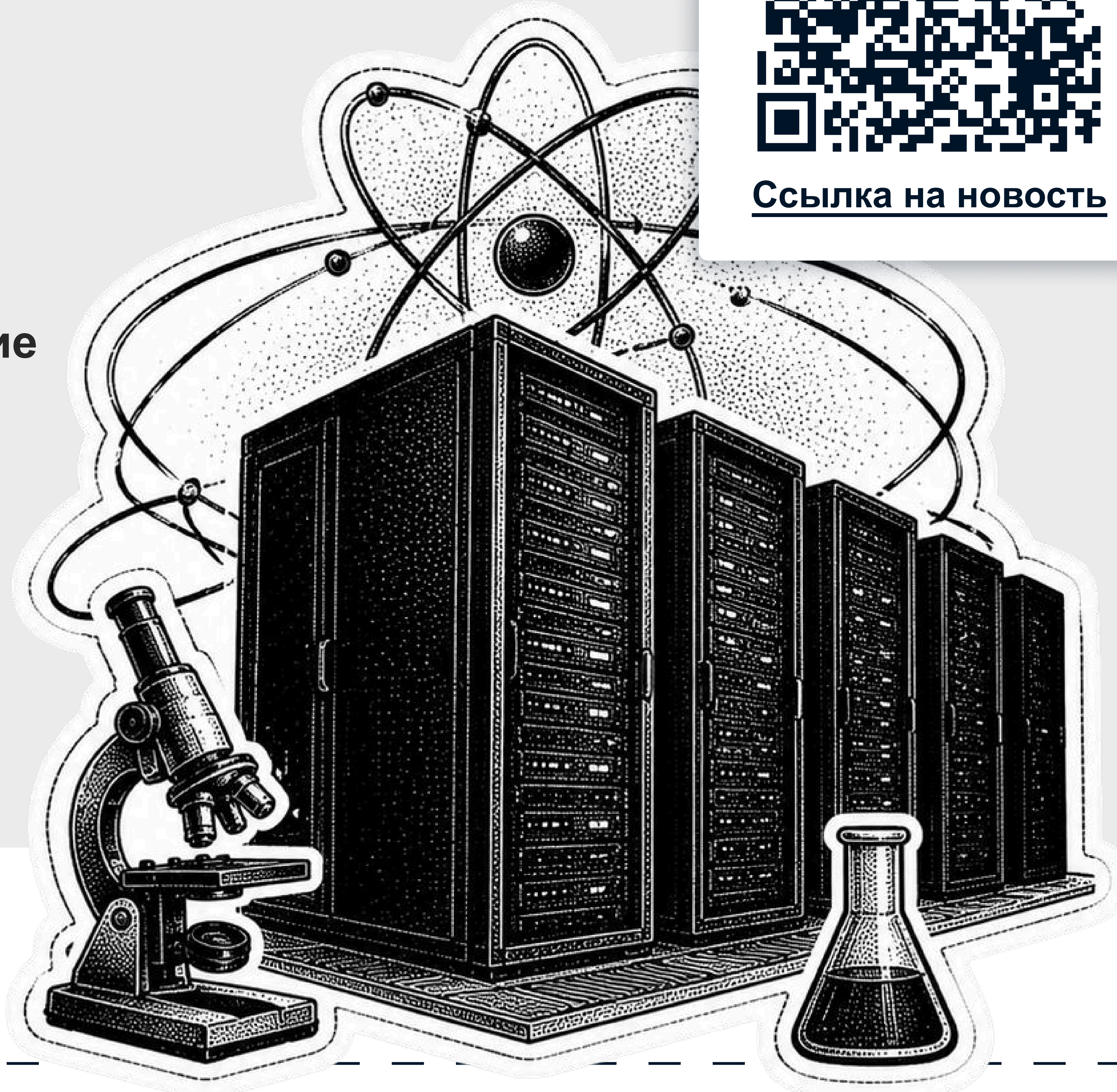
Аэрокосмическая отрасль



Обучении современных ИИ-моделей.



[Ссылка на новость](#)



Комментарий редакции



В 2026 году Правительство Российской Федерации утвердило дорожную карту развития суперкомпьютерных технологий.

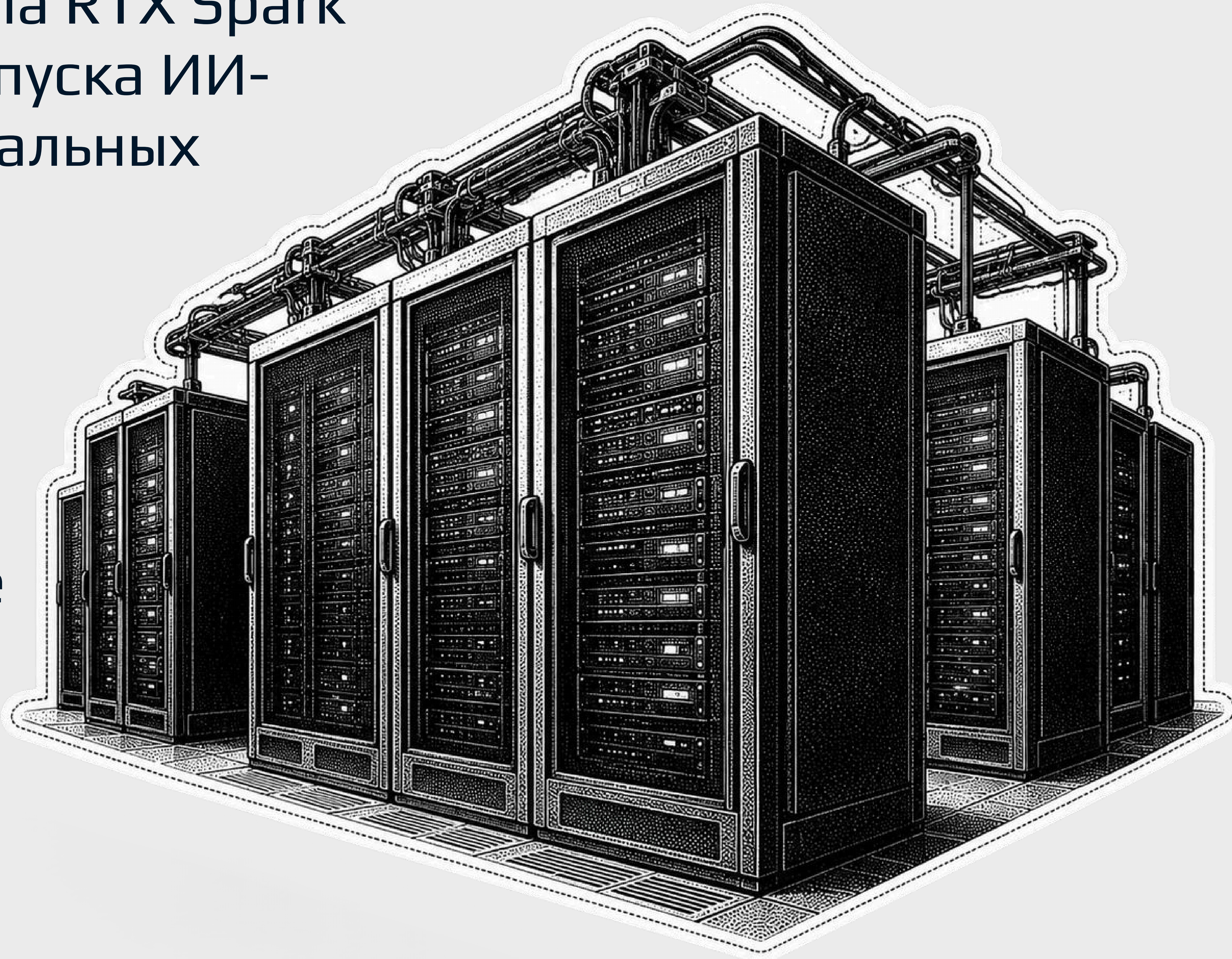
Цель — увеличить совокупную вычислительную мощность российских суперкомпьютеров не менее чем в 10 раз к 2030 году.



ИНФРАСТРУКТУРА

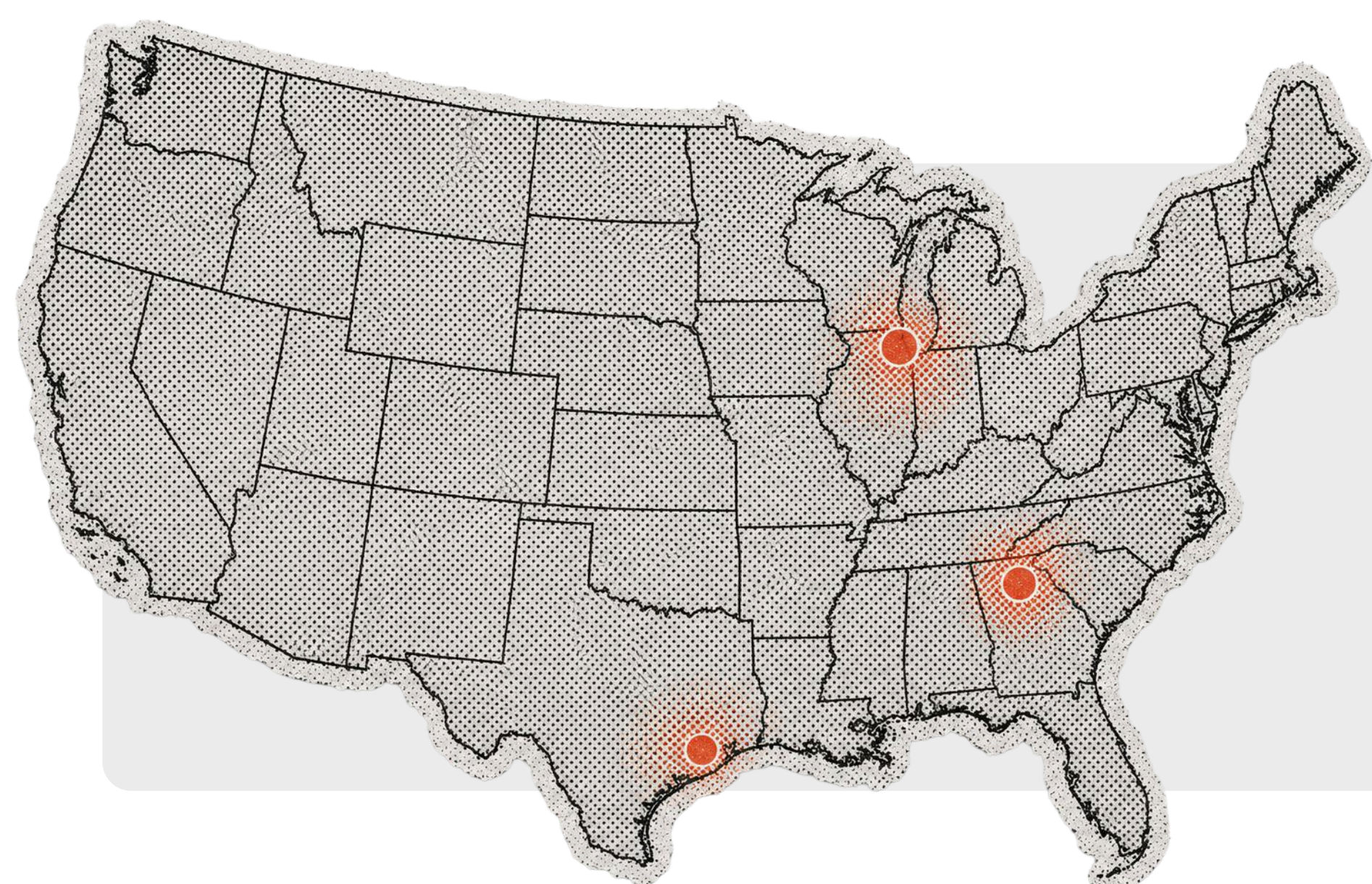
РАЗДЕЛ №5

- Microsoft запускает крупнейший ИИ-ЦОД в Индии
- Squared Capital покупает дата-центры Cogent Fiber для развития инфраструктуры AI inference
- NVIDIA представила RTX Spark для локального запуска ИИ-агентов на персональных компьютерах
- Nvidia и Corning расширяют ИИ-инфраструктуру США через новые заводы оптоволоконна



Squared Capital* покупает дата-центры Cogent Fiber** для развития инфраструктуры AI inference

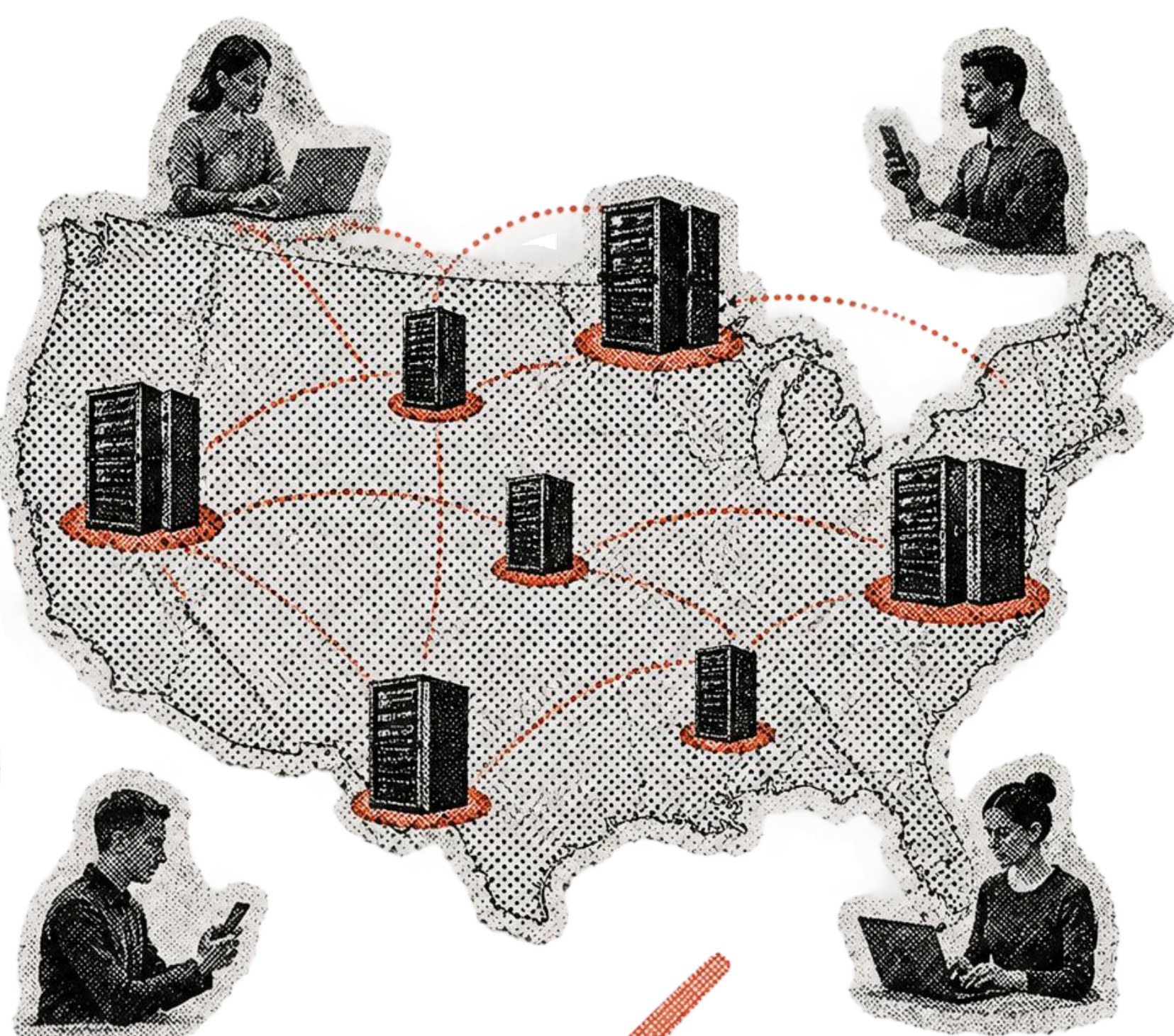
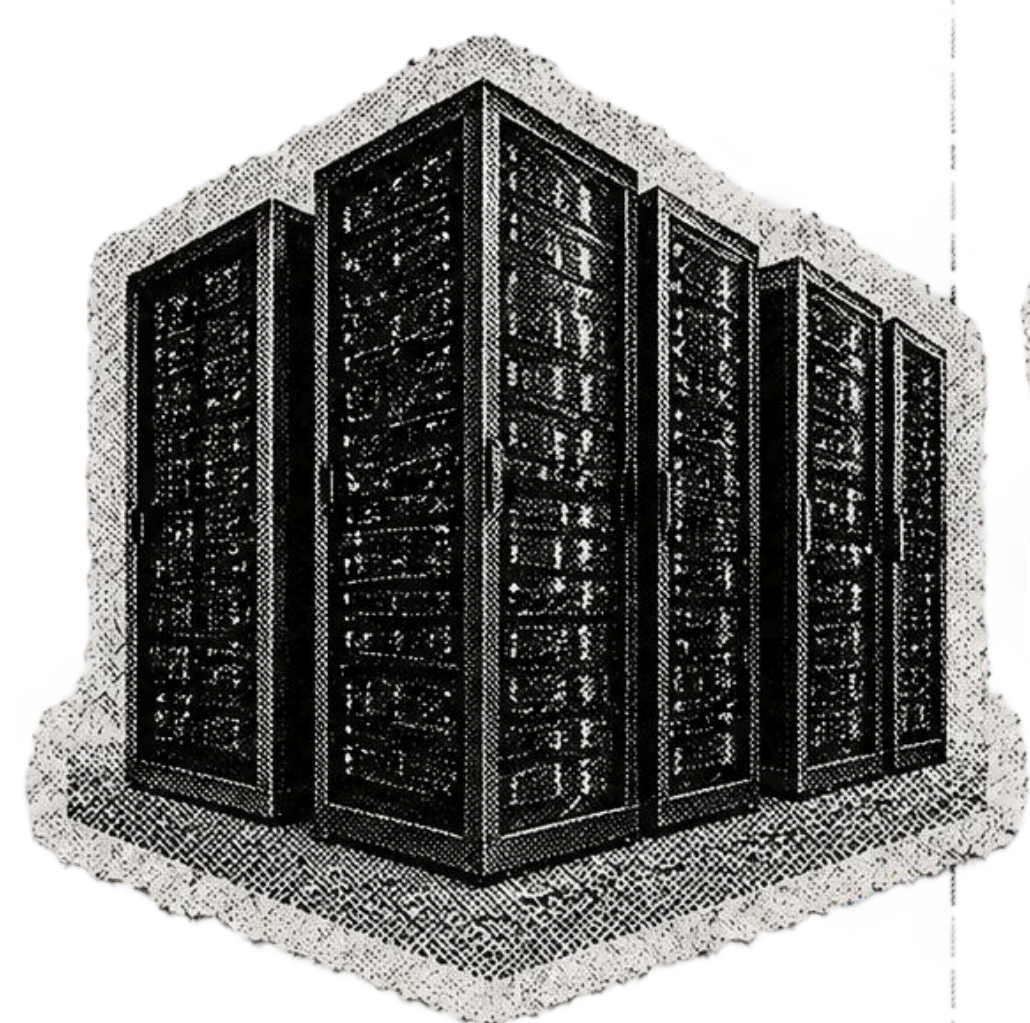
Сделка о приобретении 10 дата-центров, совокупной энергической мощностью около 53 МВт, расположенных на 259 тыс. кв. футов, за \$225 млн рассматривается как основа для создания новой платформы дата-центров в США, ориентированной на растущий спрос на ИИ-инфраструктуру.



Компания также планирует направить дополнительно **\$1 млрд** на модернизацию и расширение. Приобретенные объекты расположены на девяти рынках США, включая Чикаго, Атланту и Хьюстон.



[Ссылка на новость](#)



Особенность сделки заключается в том, что речь идет не о гигантских централизованных кластерах для обучения больших моделей, а о **распределенной инфраструктуре для инференса** — выполнения ИИ-задач ближе к конечным пользователям.

Это отражает новый этап развития ИИ-инфраструктуры: после строительства крупных дата-центров для обучения моделей рынок начинает формировать сеть площадок для быстрого и устойчивого обслуживания ИИ-сервисов в реальном времени, что позволяет снизить нагрузку на крупные кластеры и обеспечить выполнение ИИ-сервисов ближе к пользователям, предприятиям и городским рынкам.

*Международная инвестиционная компания, специализирующаяся на инфраструктурных активах.

**Дочерняя компания американского интернет-провайдера и оператора волоконно-оптической сети.

Microsoft запускает крупнейший ИИ-ЦОД в Индии

Microsoft в мае 2026 года подтвердила запуск крупнейшего дата-центра компании в Индии. Новый hyperscale AI campus¹⁶ строится в Хайдарабаде и станет частью стратегии по расширению ИИ-инфраструктуры в Азии.



Хайдарабад



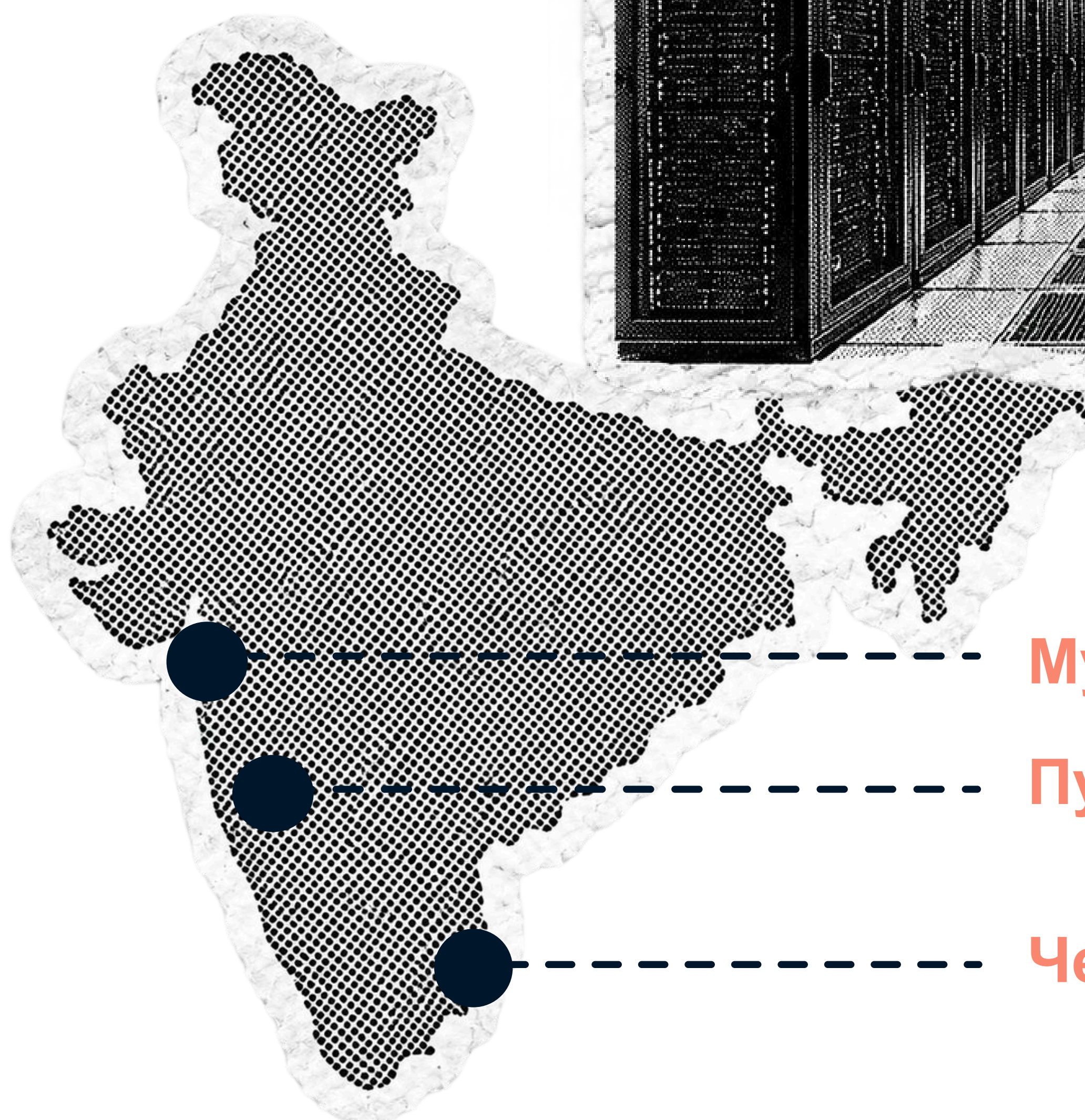
[Ссылка на новость](#)

Проект отражает глобальный тренд на масштабирование hyperscale дата центров для обслуживания ИИ-нагрузок.

ЦОД ориентирован на поддержку Azure AI¹⁷, Copilot и корпоративных ИИ-сервисов. Microsoft отмечает, что спрос на ИИ-вычисления и облачную инфраструктуру в регионе продолжает стремительно расти.

Комментарий редакции

Запуск современного гипермасштабного кластера стал результатом почти десятилетнего развития. Первый этап проекта был пройден в 2015 году, когда компания открыла три первых ЦОДа – в Мумбаи, Пуна и Ченнаи – инвестировав около \$200 млн (около 14 млрд руб.). Это позволило Microsoft стать первым публичным облачным провайдером с локальными мощностями в стране.



Мумбаи

Пуна

Ченнаи

Сегодня Microsoft развивает не только вычислительные мощности, но и программы обучения цифровым навыкам, а также инфраструктуру для «суверенного» ИИ.

Nvidia и Corning* расширяют ИИ-инфраструктуру США через новые заводы оптоволоконна

Nvidia и Corning объявили о многолетнем партнёрстве по расширению производства оптических систем для ИИ-дата центров в США. Компании построят три новых завода в Техасе и Северной Каролине для выпуска оптоволоконна и фотонных компонентов.



[Ссылка на новость](#)

X10

Corning планирует увеличить производственные мощности в сфере оптической связности

>50%

Планируемое увеличение объёма внутреннего производства оптоволоконна

>3000

Рабочих мест позволит создать проект, а также усилить локальную цепочку поставок для ИИ-инфраструктуры

Рост инвестиций связан с увеличением нагрузки на ИИ-кластеры, где тысячи GPU требуют сверхбыстрой передачи данных с минимальными задержками. Оптические сети становятся ключевым элементом инфраструктуры ИИ наряду с чипами и ПО.

Комментарий редакции

Кроме того, NVIDIA инвестировала в Marvell \$2 млрд (около 143 млрд руб.) и теперь подключает технологии Marvell к своей NVLink Fusion (платформа, позволяющая интегрировать ускорители сторонних производителей в экосистему NVIDIA через высокоскоростное межсоединение NVLink). Для клиентов, разрабатывающих собственные чипы ускорители, это даёт возможность создавать гетерогенную ИИ-инфраструктуру, полностью совместимую с продуктами NVIDIA. Это привело к интеграции чипов Marvell в экосистему NVIDIA через платформу NVLink Fusion, а также к запуску программы по превращению телекоммуникационных сетей 5G/6G в ИИ-инфраструктуру.



*Американская транснациональная технологическая компания, один из ведущих мировых новаторов в области материаловедения.

NVIDIA представила RTX Spark для локального запуска ИИ-агентов на персональных компьютерах

RTX Spark – это новый чип для ноутбуков и компактных настольных компьютеров, предназначенный для запуска ИИ-функций непосредственно на пользовательском устройстве.



Решение разработано совместно с Microsoft и MediaTek*. Первые устройства с RTX Spark должны выйти у Dell, HP, Lenovo, ASUS, Microsoft Surface, MSI и других производителей.



По оценке отраслевых экспертов, подобные чипы могут изменить саму архитектуру персонального компьютера: от устройства, где пользователь вручную запускает приложения, к среде, где локальные ИИ-агенты могут выполнять часть действий самостоятельно.

Разработка показывает, что агентный ИИ становится не только облачным сервисом, но и программно-аппаратной функцией пользовательского устройства.



*Тайваньская полупроводниковая компания.

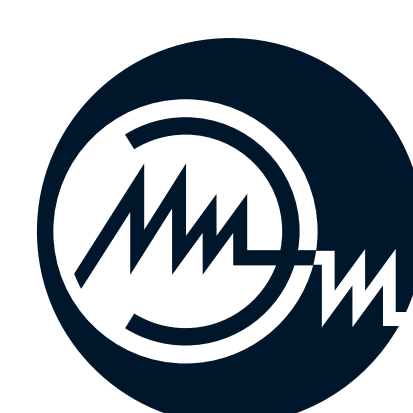
Ключевые особенности RTX Spark:

- 01 перенос части ИИ-вычислений с облака на персональное устройство
- 02 поддержка локального запуска автономных ИИ-агентов
- 03 ориентация на инференс, то есть выполнение ИИ-запросов и действий после обучения модели
- 04 снижение зависимости пользователя от облачной инфраструктуры
- 05 развитие класса AI PC — персональных компьютеров, адаптированных для работы с искусственным интеллектом



Комментарий редакции

В России также развиваются технологии 3D-интеграции электронной компонентной базы, но преимущественно в формате 3D-корпусирования, TSV-интерпозеров, систем-в-корпусе и гетерогенных микросборок. Такие направления ведут, в частности, МИЭТ, Зеленоградский нанотехнологический центр и НИИМЭ.



МИЭТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



**Зеленоградский
нанотехнологический
центр**



НИИМЭ



Минпромторг
России

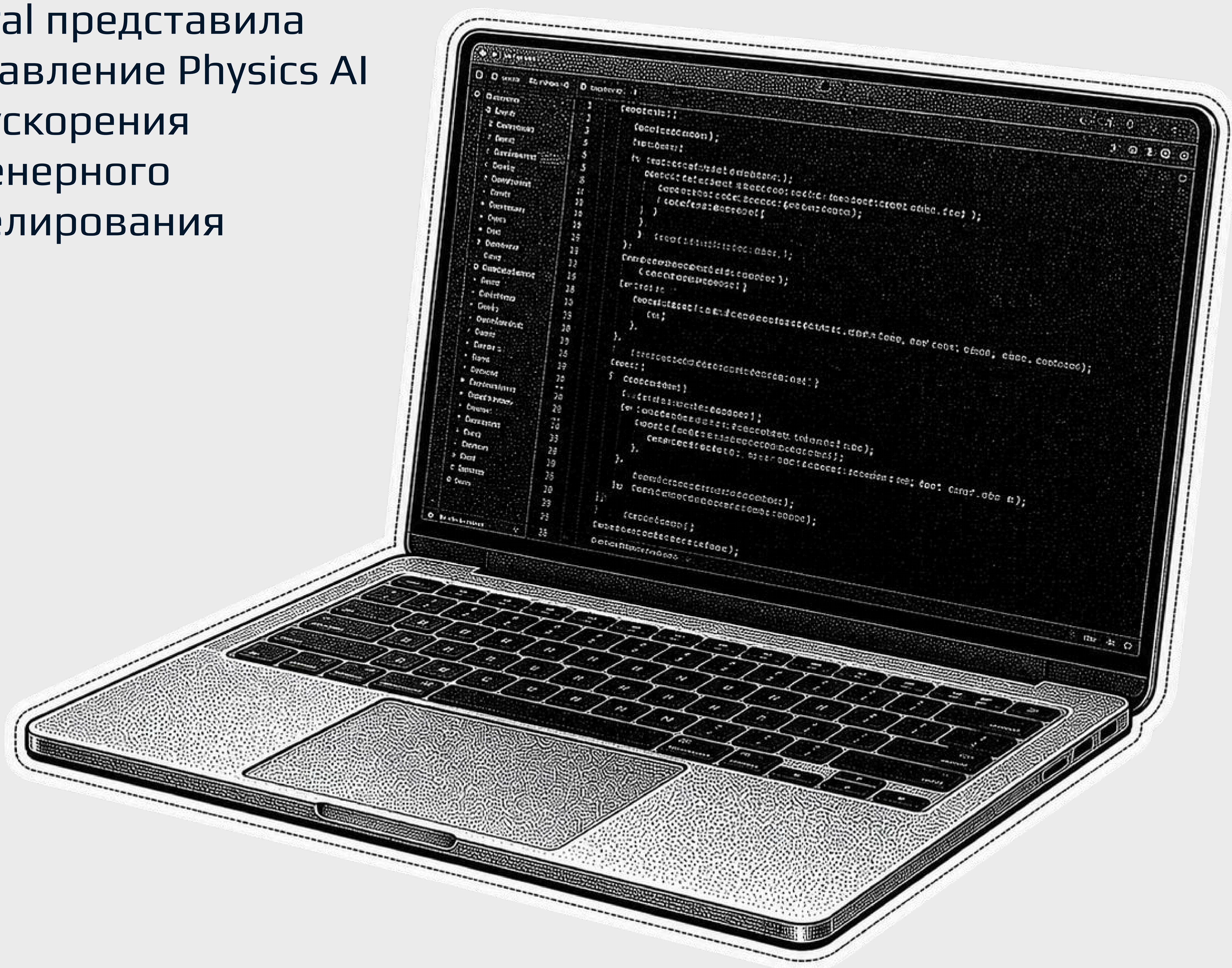


ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ №6

- Mistral представила направление Physics AI для ускорения инженерного моделирования

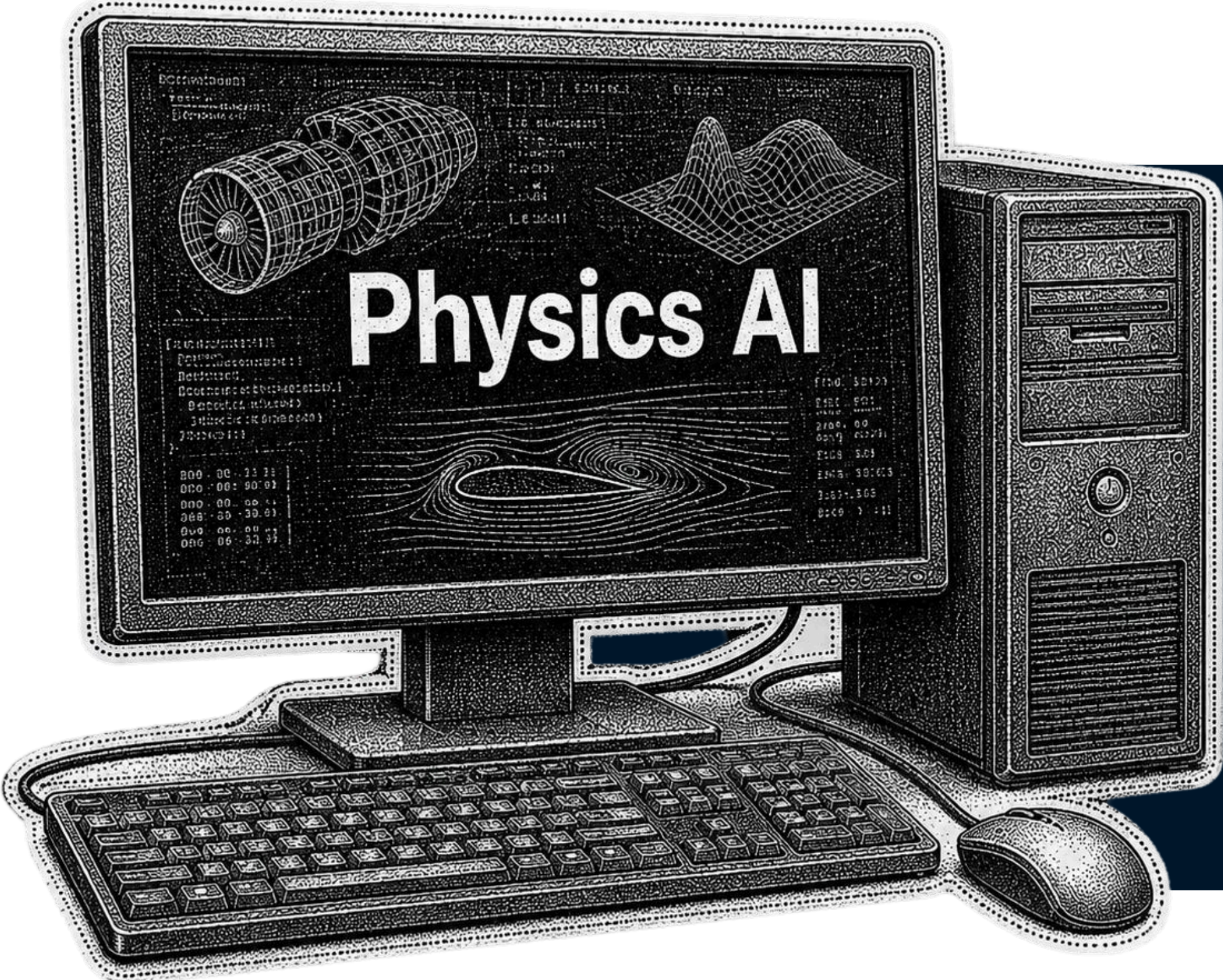


Mistral* представила направление Physics AI для ускорения инженерного моделирования

Physics AI - это класс моделей ИИ, предназначенных для ускорения инженерных расчетов и физических симуляций. Модель ориентирована на прогнозирование поведения физических систем на основе геометрии, граничных условий и данных измерений. Такие модели обучаются на результатах традиционных инженерных симуляторов и позволяют быстрее оценивать поведение сложных объектов: корпусов, двигателей, турбин, электронных компонентов, элементов авиационной и автомобильной техники.



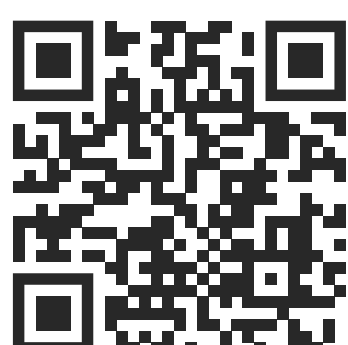
Ссылка на новость



По данным Mistral, традиционные CFD- и FEM-симуляции могут занимать от нескольких часов до нескольких недель для одного проектного варианта. **Physics AI позволяет выполнять часть расчетов значительно быстрее, переводя отдельные сценарии инженерного анализа в режим секундного вывода на GPU.**

Разработка демонстрирует формирование нового класса прикладных ИИ-моделей, ориентированных не на генерацию контента, а на ускорение промышленного проектирования и научно-технических расчетов.

Комментарий редакции

Российское решение / направление	Кто делает	Насколько похоже на Physics AI	
Нейросетевое ускорение аэродинамических расчетов	МАИ	Самый близкий пример. МАИ заявлял разработку ПО для ускорения однотипных аэродинамических расчетов с применением PINN и GNN; нейросети обучаются на данных, сгенерированных на основе CFD-решателей «ЛОГОС» и OpenFOAM. В публикации также указывалось сокращение времени расчетов от 2 до 1000 раз и тестирование, планируемое применение на авиационных предприятиях.	 Ссылка
DT Seven / pSeven	DATADVANCE / МЦД	Это не Physics AI в строгом смысле, но близко по задаче: автоматизация инженерных расчетов, оптимизация, предиктивное моделирование, суррогатные модели, работа с расчетными и экспериментальными данными. Такие модели позволяют прогнозировать поведение новых вариантов конструкции и ускорять ресурсоемкие расчеты.	 Ссылка
CML-Bench	СПбПУ / CompMech Lab / Центр НТИ «Новые производственные технологии»	Это скорее платформа цифрового инжиниринга и цифровых двойников, а не отдельная Physics AI-модель. Она используется для разработки цифровых двойников, виртуальных испытаний, работы с математическими и компьютерными моделями, а также интегрирует российские инженерные программные продукты. В платформе прямо упоминаются большие данные, ИИ, CAE/HPC и цифровые двойники.	 Ссылка
ЛОГОС, FlowVision, CAE Fidesys	РФЯЦ-ВНИИЭФ / ТЕСИС / Фидесис	Базовые отечественные CAE/CFD/FEM-решатели. Они сами по себе не являются Physics AI, но могут выступать источником расчетных данных для обучения суррогатных или нейросетевых моделей. «ЛОГОС» решает задачи моделирования физических процессов, мультифизики, оптимизации и управления расчетами; FlowVision — CFD/мультифизика; Fidesys — прочностной и геомеханический анализ.	 Ссылка

*Французская компания-разработчик моделей искусственного интеллекта.

Глоссарий

1. **Степень свободы** - количество независимых движений, которые способен выполнять человекоподобный робот KAI, представленный в Китае.
2. **Последняя миля** – завершающий этап доставки товара от ближайшего распределительного узла непосредственно конечному потребителю: в квартиру, офис или руки.
3. **Physical AI** – технология на стыке физики, машинного обучения и инженерии, которая позволяет машинам воспринимать, понимать и взаимодействовать с физическим миром. В отличие от традиционного ИИ, который работает с цифровыми данными, Physical AI интегрирован в реальные системы: роботов, автономные устройства, транспортные средства.
4. **Снижение стоимости вывода** – снижение вычислительных и энергетических затрат на этап использования ИИ-модели, чтобы запускать большие модели быстрее и на более доступном оборудовании.
5. **Apache 2.0** – разрешительная лицензия на программное обеспечение с открытым исходным кодом, разработанная Apache Software Foundation.
6. **No-code** – подход к разработке программного обеспечения, при котором создание IT-продуктов (сайтов, приложений, автоматизированных систем) осуществляется без написания кода вручную;
7. **AI STUDIO** – платформа для работы с искусственным интеллектом, которая позволяет создавать, тестировать и запускать AI-модели, чат-ботов, генеративные приложения и интегрировать ИИ в различные проекты;
8. **AI TEAMMATES** – системы искусственного интеллекта, которые работают в команде с людьми, помогая в выполнении задач, анализе данных, автоматизации рутинных процессов и улучшении совместной работы.
9. **Концепция Just-in-Time** – концепция управления производством и поставками, при которой материалы, комплектующие и детали поступают на рабочее место ровно в тот момент, когда они необходимы для обработки или сборки. Цель – синхронизировать все этапы производственного процесса так, чтобы каждый элемент цепочки работал как единый поток без накопления запасов незавершённого производства.
10. **ИИ фабрика** – специализированная вычислительная инфраструктура, предназначенная для управления полным жизненным циклом искусственного интеллекта.
11. **Нейроморфные автоэнкодерные модели** – разновидность искусственных нейронных сетей, сочетающая принципы автоэнкодеров и нейроморфных вычислений. Они используются для эффективного кодирования, сжатия и восстановления данных, а также для обучения без учителя с использованием механизмов, вдохновлённых работой биологических нейронных систем.
12. **Алгоритм Fowler-Nordheim annealing** – метод оптимизации в нейроморфных вычислительных системах, основанный на использовании эффектов квантового туннелирования, описываемых теорией Фаулера-Нордгейма. Применяется для поиска оптимальных решений сложных комбинаторных задач путём выхода системы из локальных минимумов и приближения к глобальному оптимуму.

- 13. Джозефинский переход** – устройство, состоящее из двух сверхпроводников, разделённых тонким изолирующим или слабопроводящим барьером, через который куперовские пары способны туннелировать без потери квантовой когерентности. Используется в сверхпроводниковой электронике, квантовых вычислениях и нейроморфных системах.
- 14. Нейроморфные вычисления** – направление в вычислительной технике, которое имитирует структуру и принципы работы человеческого мозга.
- 15. Перефирийные ИИ устройства** – устройства с поддержкой ИИ, которые выполняют вычисления локально, без постоянного подключения к интернету.
- 16. AI CAMPUS** – образовательная, научно-исследовательская и технологическая экосистема, объединяющая вычислительную инфраструктуру, специалистов, данные и программные инструменты для обучения, разработки, тестирования и внедрения решений на основе искусственного интеллекта.
- 17. Azure AI** – набор облачных сервисов Microsoft Azure для разработки, развёртывания и управления решениями на базе искусственного интеллекта и машинного обучения. Платформа объединяет инструменты для работы с данными, обучения моделей, создания чат-ботов и автоматизации бизнес-процессов.

Содержание

О ВЫПУСКЕ

1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

2

РОБОТОТЕХНИКА

5

KinetixAI представила гуманоидного робота KAI с высокой степенью антропоморфности

6

ROBOTIS представила гуманоидную платформу AI Sapiens

7

RobotEra масштабирует внедрение гуманоидных роботов в логистике

8

БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ

9

DeerSeek представила модели V4 с контекстом до 1 млн токенов

10

Alibaba представила модель Qwen3.6-27B как новый стандарт эффективности

11

Goodfire представила Silico – инструмент для «отладки» ИИ-моделей

12

Anthropic: Claude Opus 4.8 & Dynamic Workflow

13

Asana усиливает направление Agentic AI покупкой StackAI

14

Агентный ИИ в промышленности

15

ИИ Фабрика становится новым промышленным рынком

16

АВТОНОМНЫЙ ТРАНСПОРТ

17

Uber и Autobrains планируют запуск robotaxi-программы в Мюнхене

18

В Испании разработали ИИ-систему для повышения безопасности беспилотных автомобилей в условиях плохой видимости

19

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

21

Исследователи Вашингтонского университета в Сент-Луисе разработали гибридную ИИ-архитектуру для «discovery machines»

22

Разработан подход к созданию многослойных 3D-кремниевых чипов 23

В MIT разработан метод повышения надежности квантовых компьютеров 24

MetaBee AI для научных исследований 25

Разработан нейроморфный чип, способный снизить энергопотребление ИИ до 90% 26

Суперкомпьютер выполнил одну из крупнейших симуляций в истории физики плазмы 27

ИНФРАСТРУКТУРА 29

Squared Capital покупает дата-центры Cogent Fiber для развития инфраструктуры AI inference 30

Microsoft запускает крупнейший ИИ-ЦОД в Индии 31

Nvidia и Corning расширяют ИИ-инфраструктуру США через новые заводы оптоволокна 32

NVIDIA представила RTX Spark для локального запуска ИИ-агентов на персональных компьютерах 33

МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 35

Mistral представила направление Physics AI для ускорения инженерного моделирования 36

ГЛОССАРИЙ 37



Сайт ФГАУ “ЦИТ”

Оформить подписку на дайджест: info@cit.gov.ru