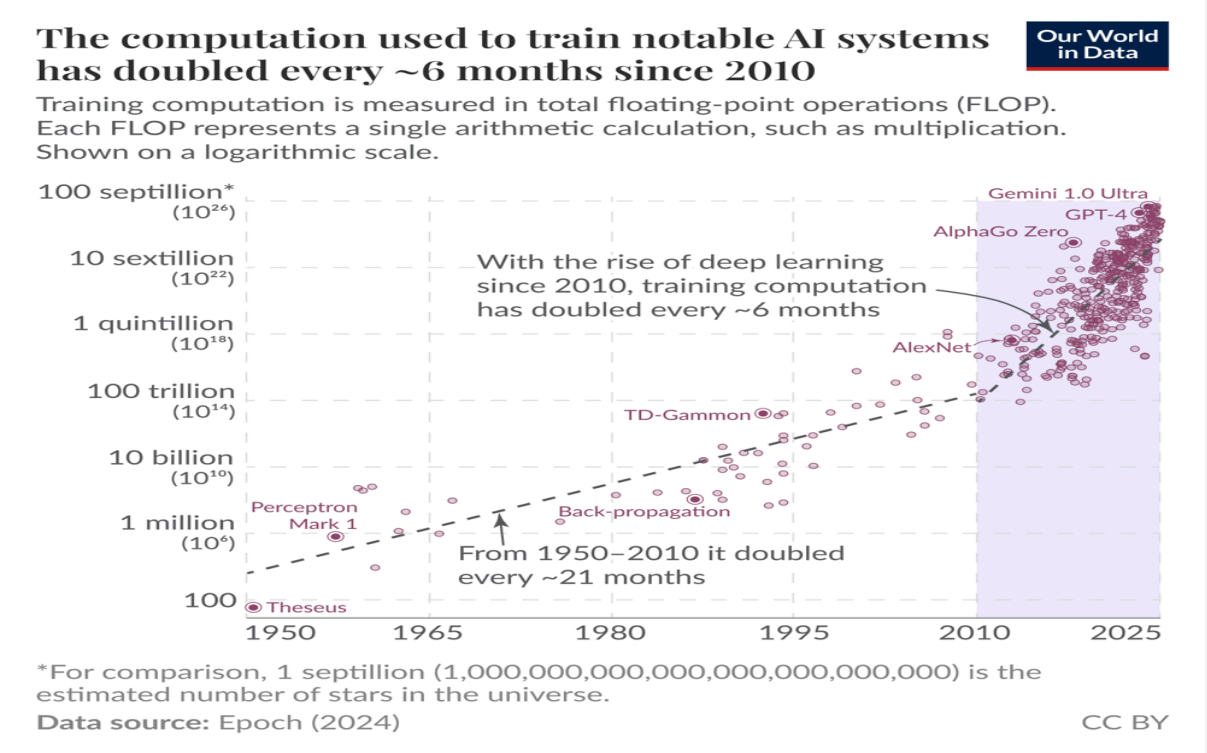
Неизбежность AGI: Экзистенциальный взгляд на будущее искусственного интеллекта

Введение

Искусственный интеллект все сильнее заявляет о себе, стремительно выходя за рамки научных лабораторий и превращаясь в фактор глобальных перемен. Еще вчера нейросети писали забавные стихи и играли в аркады, а сегодня

новости о новых прорывах ИИ следуют одна за другой, и кажется, что рождение настоящего *общего искусственного интеллекта* (Artificial General Intelligence, AGI) – вопрос времени. Почему тема AGI настолько актуальна именно сейчас? Дело в том, что человечество приближается к точке технологической сингулярности, когда прогресс начнет наступать экспоненциально. Подобный скачок сулит грандиозные преобразования – и большинство людей пока не осознают их масштаба. В последние годы совпали сразу несколько факторов, разогнавших прогресс ИИ до невероятных скоростей.

Во-первых, экспоненциально выросли вычислительные мощности. Производительность компьютерных чипов и дата-центров растет по экспоненте – мощность графических процессоров (GPU) увеличилась в 70 раз за одно десятилетие, а необходимый для обучения моделей объем вычислений сейчас удваивается каждые ~6 месяцев.



(На графике показано, как с 2010 года требуемая вычислительная мощность для обучения лучших моделей ИИ удваивается примерно два раза в год, что многократно быстрее, чем исторический тренд до 2010-го. Современные суперкомпьютеры могут выполнять квинтиллионы операций в секунду, и эти ресурсы щедро направляются на обучение ИИ)

Во-вторых, произошли прорывы в алгоритмах. Появление архитектуры трансформеров и методов *глубокого обучения* перевернуло наши представления о возможностях машин. Алгоритмы глубоких нейронных сетей научились извлекать сложные закономерности из огромных массивов данных и добились впечатляющих результатов в распознавании образов, понимании речи и генерации текстов. Также и принцип reasoning, который подарил нам такие модели, как GPT o1, o3; DeepSeek R1, Claude 3.7 и т.д

В-третьих, мир утопает в данных. Эра интернета и цифровых технологий породила невиданный океан информации – тексты, изображения, видео, поведенческие метрики. Эти *большие данные* стали топливом для обучения ИИ-моделей

Неудивительно, что корпорации и правительства развернули настоящую гонку за лидерство в ИИ. Ежегодно вкладываются сотни миллиардов долларов: по прогнозам, мировой рынок аппаратного обеспечения для ИИ вырастет с $53,7 млрд в 2023 году до $473,5 млрд к 2033. В 2023 году совокупные инвестиции государств и компаний в ИИ превысили $500 млрд. Такие цифры показывают, что **ИИ стал стратегическим приоритетом для цивилизации**.

От него ждут колоссального роста экономики – например, по оценкам PwC, внедрение ИИ может добавить к мировому ВВП $15,7 трлн к 2030 году (Эссе.docx). Одновременно нарастает и тревога: если интеллект машин сравняется с человеческим, что будет с рабочими местами, с безопасностью, с самими принципами нашего общества?

Мы стоим на пороге перемен, сравнимых разве что с появлением самого человека. Многие еще не понимают, *насколько близко* это будущее и насколько глубоко оно затронет каждого. Цель этого эссе – не только рассказать о текущем состоянии и перспективах ИИ, но и заставить задуматься о философских вопросах: **кто мы в мире, где разум может существовать вне биологии? готовы ли мы к встрече с равным себе интеллектом, созданным нашими руками?** Это

повествование – призыв к осознанности. Не принять участие в формировании будущего сейчас означает позволить событиям случиться с нами помимо нашей воли. Настало время взглянуть в лицо грядущему – вдохновляющему и пугающему – и определить свое место в нем.

Почему AGI – это главное событие XXI века?

Прежде чем мы погрузимся в мир искусственного интеллекта, давайте зададимся вопросом: почему мы вообще говорим об этом? Почему AGI – это не просто очередная технологическая новинка, а событие, которое изменит всё?

Есть несколько фундаментальных причин, по которым AGI – это главный вопрос нашего времени, вызов, который определит будущее человечества:

1. **AGI – это универсальный инструмент, способный решить любые проблемы.**

В отличие от узкоспециализированных систем ИИ, AGI обладает интеллектом, сравнимым с человеческим (или превосходящим его). Это значит, что он способен понимать, обучаться и решать любые задачи, которые подвластны человеческому разуму.

Представьте себе: AGI может найти лекарство от рака, разработать новые источники чистой энергии, оптимизировать мировую экономику, спроектировать космические корабли для межзвездных перелетов, написать величайшие произведения искусства... Список бесконечен.

AGI – это не просто инструмент. Это усилитель человеческого интеллекта, катализатор прогресса, ключ к решению любых проблем.

2. **AGI – это технология, которая меняет все остальные технологии.**

AGI – это не просто отдельная область исследований. Это технология, которая влияет на все другие области, ускоряя прогресс и открывая новые горизонты.

AGI – это мета-технология, технология, которая создаёт новые технологии.

3. **AGI – это вызов, который определит будущее человечества.**

AGI несет в себе не только возможности, но и риски. Потеря контроля, злоупотребления, усиление неравенства – это реальные угрозы, которые требуют серьезного обсуждения и ответственных решений.

От того, как мы справимся с этим вызовом, зависит будущее человечества. Сможем ли мы использовать AGI во благо? Сможем ли мы предотвратить негативные последствия? Сможем ли мы сохранить человечность в мире, где машины могут стать умнее нас?

AGI – это вопрос, который касается каждого. Это вопрос о нашем месте в мире, о наших ценностях, о нашем будущем.

4. **AGI – это точка бифуркации, момент, когда привычный мир перестает существовать.**

До AGI и после AGI – это две разные эпохи. Как появление письменности, изобретение печатного станка, открытие электричества изменили мир, так и AGI изменит всё.

Мы не можем точно предсказать, каким будет мир с AGI. Но мы знаем, что он будет другим. Принципиально другим.

И мы должны быть готовы к этому.

Именно поэтому так важен данный материал.

Именно поэтому так важно говорить об AGI сейчас.

1. Текущее состояние ИИ: точка невозврата пройдена

Исторический контекст: от мечты к разочарованиям и новым надеждам

Человечество всегда мечтало о невозможном. Мы грезили о полетах к звездам, о победе над болезнями, о создании разумных существ, равных нам. Мифы о Галатее и големе, истории о металлических человекоподобных существах отражали давнее желание вдохнуть жизнь в неживое. Однако лишь в XX веке эта мечта обрела научную основу.

Летом 1956 года в городке Ганновер (штат Нью-Гэмпшир) группа энтузиастов собралась на знаменитом Дартмутском семинаре, чтобы заложить фундамент новой научной дисциплины – *искусственного интеллекта*. Среди этих пионеров были блестящие умы того времени:

- **Джон Маккарти** – молодой математик, который ввел сам термин *«artificial intelligence»*. Он верил, что разум можно формализовать и воспроизвести на машине.
- **Марвин Минский** – исследователь, разрабатывавший первые нейронные сети, убежденный, что мозг – это сложная машина, которую можно моделировать и копировать.
- **Клод Шеннон** – отец теории информации, доказавший, что информацию можно кодировать и передавать, и задумавшийся, можно ли так же передавать и интеллект.
- **Алан Тьюринг** – легендарный криптограф и мыслитель, предложивший критерий машинного разума (знаменитая *«игра в имитацию»*), способный определить, может ли машина думать.

В те годы господствовал невероятный оптимизм. Первопроходцы ИИ ставили дерзкие цели: научить машины доказывать теоремы, играть в шахматы на уровне гроссмейстера, понимать естественный язык, распознавать визуальные образы.

Казалось, что синтетический разум не за горами, что вот-вот появится машина, сравнимая с человеком по интеллекту. Однако реальность оказалась куда сложнее.

Наступили так называемые **«зимы ИИ»** – периоды разочарования и спада интереса. Первые успехи (программы, умевшие доказывать простые теоремы и играть в шашки) сменились провалами: оказалось, что задачи, легко решаемые ребенком – узнавание кошки на фото, понимание смысла предложения, ловкое манипулирование предметами – чрезвычайно трудны для компьютеров. Финансирование исследований сокращалось, проекты закрывались, энтузиазм сменялся скепсисом. В 1970-х и позднее в конце 1980-х ИИ пережил несколько таких «ледниковых периодов».

Почему случились зимы ИИ? Причин было несколько.

Прежде всего, **ограниченность вычислительных ресурсов**: ранние компьютеры были слишком слабыми, чтобы справиться с амбициозными задачами ИИ.

Кроме того, **не хватало данных** – ни интернета, ни больших оцифрованных баз в середине XX века не существовало, и алгоритмы банально не имели достаточно примеров для обучения.

Наконец, выяснилось, что у нас **недостаточно знаний о собственном интеллекте**: человеческий мозг оставался загадкой, и пытаться воссоздать его работу в кремнии, не понимая до конца принципов нейрофизиологии, оказалось преждевременно. Эти уроки отрезвили пыл исследователей. Мечта о сильном ИИ не умерла, но стало ясно, что легких путей к ней нет – потребуется еще много открытий и новых идей, чтобы оживить машины.

Наступил новый рассвет ИИ уже в начале XXI века – **точка перелома, с которой началось экспоненциальное восхождение ИИ к сегодняшним вершинам**. Что же изменилось? Сработал триумвират факторов, создавший "идеальный шторм" в исследовании ИИ:

- **Глубокое обучение.** В 2000-х появились новые алгоритмы, основанные на многослойных нейронных сетях – то самое *deep learning*. Они оказались способны выявлять сложнейшие закономерности в данных, значительно превосходя все прежние подходы. Нейронные сети научились узнавать лица на фотографиях, понимать устную речь, переводить тексты, сочинять осмысленные предложения. Глубокое обучение стало новым сердцем ИИ, вдохнувшим в него жизнь.
- **Большие данные.** Интернет и цифровизация создали невиданные объемы данных – текстов, изображений, видео, записей сенсоров. К 2010-м у человечества накопились триллионы строк и кадров, на которых можно тренировать алгоритмы. То, чего не хватало пионерам 60-х, теперь лилось рекой: от сканированных библиотек до социальных сетей и датчиков смартфонов. ИИ наконец получил пищу, необходимую для роста.
- **Рост производительности компьютеров.** Закон Мура и развитие аппаратного обеспечения многократно увеличили мощность, доступную исследователям. Особенно повлиял выход на арену графических процессоров (GPU) и специализированных чипов для машинного обучения. То, что раньше считалось немыслимо дорогим (например, обучить сеть с миллионами параметров), теперь стало обыденной практикой. В XXI веке вычислительная мощность стала дешевым и обильным ресурсом – прочным фундаментом, на котором развернулась революция ИИ.

Эти три прорыва – алгоритмы, данные и «железо» – синергично усилили друг друга и возродили ИИ из спячки. Если первые шесть десятилетий развития ИИ были отмечены волнами неоправданных надежд и разочарований, то сейчас можно уверенно сказать: **точка невозврата пройдена**. Мы живем в эпоху, когда ИИ уже не научная фантастика, а практическая реальность. Машины научились тому, что еще недавно считалось уникально человеческими умениями. И хотя до полноценного AGI пока есть расстояние, тенденция очевидна: разрыв между

интеллектом человека и интеллектом машины стремительно сокращается.

Современные достижения ИИ: рывок до уровня человека

Прорыв в методах и технологиях ИИ привел к тому, что *искусственный интеллект стал повсеместным явлением*. Он уже здесь, вокруг нас – в наших телефонах, компьютерах, автомобилях, на предприятиях и в учреждениях. Рассмотрим некоторые наиболее впечатляющие достижения последних лет, демонстрирующие, как близко ИИ подобрался к человеческому уровню во многих областях.

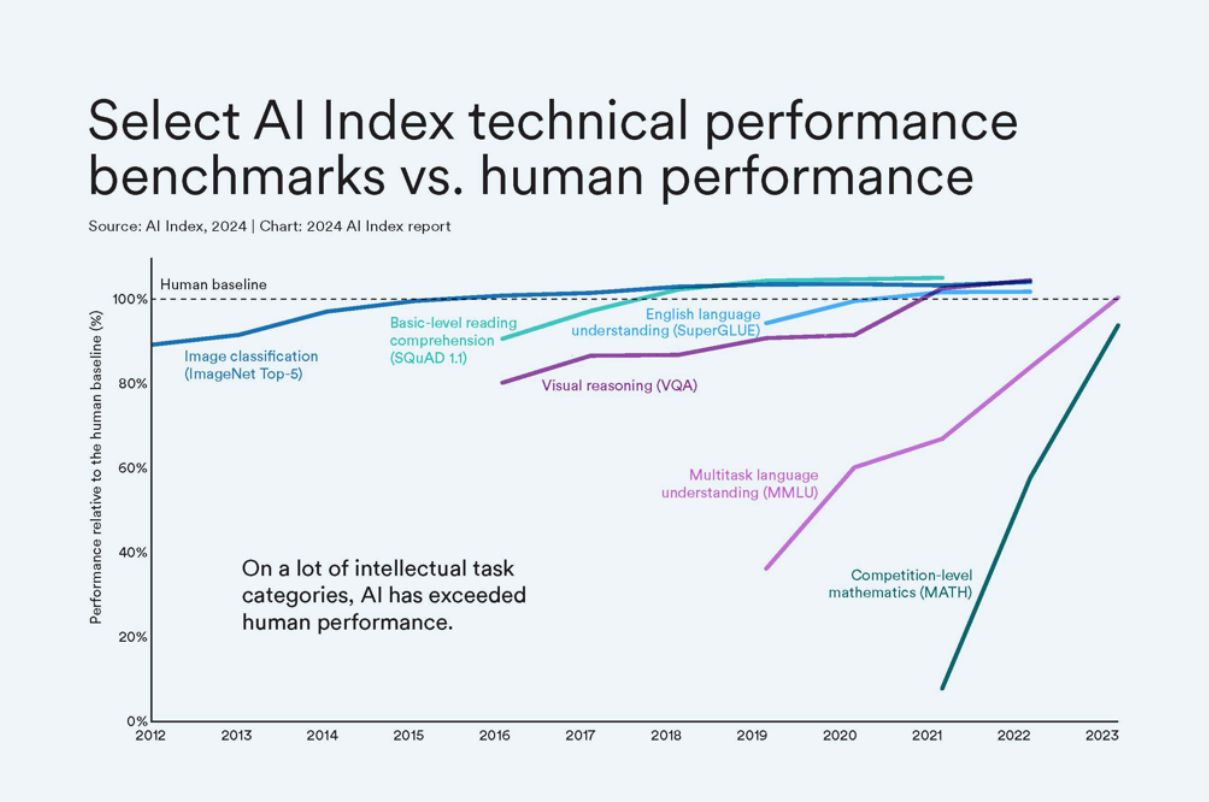
Большие языковые модели (LLM). Настоящая революция произошла в сфере обработки естественного языка. Появились модели вроде *GPT-4.5/o3 (OpenAI)*, *Claude 3.7 (Anthropic)*, Gemini 2.0 *(Google)*, *LLaMA 3.1 (Meta), YaGPT 5 (Яндекс), GigaChat MAX (Сбер)* и другие – нейросетевые модели с сотнями миллиардов параметров, обученные на гигантских объемах текстов. Современные LLM способны понимать контекст и смысл запросов, поддерживать осмысленный диалог, сочинять новые тексты – от статей и программного кода до стихов – практически неотличимые по качеству от человеческих.

Если ранние чат-боты казались примитивными сценаристами, действующими по шаблонам, то новые модели генерируют **осмысленные и креативные ответы**, умеют рассуждать, объяснять и даже шутить. Они могут ответить на сложный научный вопрос, помочь написать эссе, найти баг в коде, перевести текст с одного языка на другой – причем делают это в одном универсальном интерфейсе общения на естественном языке. Это качественно новый уровень взаимодействия человека и машины – словно у каждого пользователя появился виртуальный помощник с энциклопедическими знаниями.

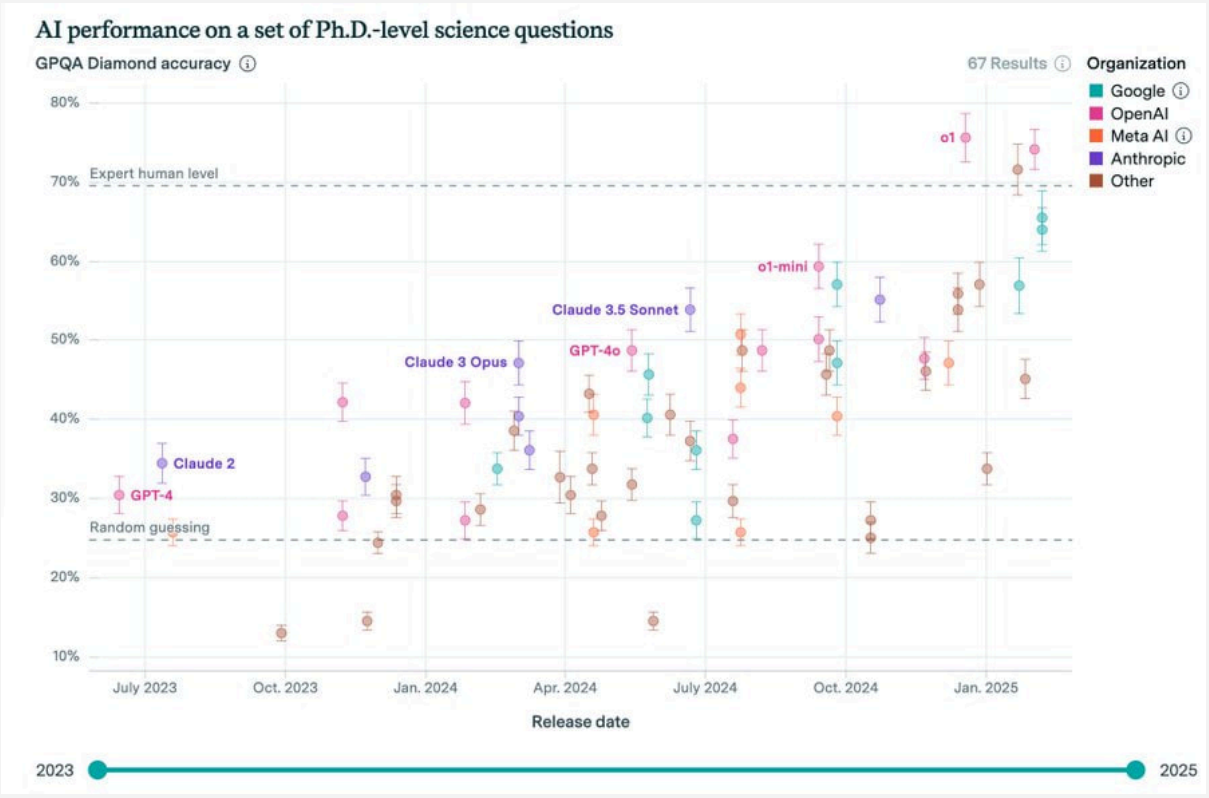
Ежегодно появляется все больше подобных моделей, и **их способности растут почти по экспоненте**.

Важно подчеркнуть: **во многих узких задачах ИИ уже превзошел человека**. Компьютер лучше запомнит миллионы фактов и молниеносно найдет среди них нужный, эффективнее распознает лица в толпе, без устали проанализирует тысячи снимков МРТ, не упустив ни одной аномалии.

На десятках стандартных тестов – от понимания прочитанного до визуальных головоломок – топ-модели ИИ сейчас выходят на уровень, равный среднестатистическому человеку (100% от человеческого baseline), а иногда и превышают его. На графике ниже приведены кривые прогресса ИИ в разных категориях интеллектуальных задач за последнее десятилетие. Видно, что к 2022–2023 годам по задачам базового понимания текста (SQuAD), визуального восприятия (VQA), языковой универсальности (SuperGLUE) машины сравнялись с людским уровнем, в то время как еще 5-7 лет назад сильно отставали. Только в некоторых сложнейших дисциплинах – например, решение олимпиадных задач по математике (линия MATH на графике) – ИИ пока уступает экспертам-людям, но и там прогресс очевиден. **Иными словами, ИИ уже перестал быть просто инструментом – во многих сферах он стал полноценным интеллектуальным агентом, соперничающим с человеком**.



(Многие современные ИИ-системы достигли или превзошли человеческий уровень на ключевых интеллектуальных бенчмарках. График показывает соотношение результатов лучших моделей ИИ и среднего уровня человека (100%) по ряду задач: понимание изображений (ImageNet), чтение и ответ на вопросы (SQuAD), языковое понимание (SuperGLUE), визуальная логика (VQA), многоотраслевое тестирование знаний (MMLU) и др.)



(Это подтверждается и этим графиком, где оценивали возможность моделей отвечать на вопросы разной сложности. Expert human level – сравнимо с PhD (Доктор наук), и уже этот порог был пересечен как минимум тремя моделями (а на данный момент вышли новые модели, которые качественно лучше → они может быть доходят и до 90% бенчмарка), это значит что уже 70% человечества не в состоянии задать вопрос модели ИИ, который был бы для нее не решаемым.)

И все же, как оценить, **насколько "умна" та или иная LLM?** Для этого используются специальные тесты – бенчмарки. Они представляют собой набор задач, которые требуют от моделей демонстрации различных когнитивных способностей: понимания текста, логического мышления, решения математических задач, знания общих фактов и т.д.

Один из видов бенчмарков (если его так можно назвать) – LLM Arena. Его особенность в том, что он основан на анонимном сравнении ответов разных моделей людьми. Пользователи задают вопрос и получают два ответа от разных LLM, не зная, какая модель сгенерировала каждый из них. Затем они выбирают лучший ответ. На основе этих оценок составляется рейтинг моделей по системе Elo (как в шахматах).

Rank* (UB)	Rank (StyleCtrl)	Model	Arena Score	95% CI	Votes	Organization	License
1	1	chocolate (Early Grok-3)	1403	+6/-6	9992	xAI	Proprietary
2	3	Gemini-2.0-Flash-Thinking-Exp-01-21	1385	+4/-6	15083	Google	Proprietary
2	3	Gemini-2.0-Pro-Exp-02-05	1380	+5/-6	13000	Google	Proprietary
2	1	ChatGPT-4o-latest (2025-01-29)	1377	+5/-5	13470	OpenAI	Proprietary
5	3	DeepSeek-R1	1362	+7/-7	6581	DeepSeek	MIT
5	8	Gemini-2.0-Flash-001	1358	+7/-7	10862	Google	Proprietary
5	3	o1-2024-12-17	1352	+5/-5	17248	OpenAI	Proprietary
8	7	o1-preview	1335	+3/-4	33169	OpenAI	Proprietary
8	8	Qwen2.5-Max	1334	+5/-5	9282	Alibaba	Proprietary
8	7	o3-mini-high	1332	+5/-9	5954	OpenAI	Proprietary
11	11	DeepSeek-V3	1318	+4/-5	19461	DeepSeek	DeepSeek

LLM Arena показывает, что:

- Лидеры постоянно меняются.
- Open Source модели догоняют (и иногда обгоняют) закрытые.

- Разрыв между лучшими моделями и человеческим уровнем сокращается.

Помимо LLM Arena, используются и другие бенчмарки:

- MMLU (Massive Multitask Language Understanding): Проверяет знания LLM в разных областях (гуманитарные, естественные, социальные науки).
- GPQA Diamond: Оценивает способность LLM отвечать на сложные вопросы, требующие экспертных знаний в разных областях (биология, химия, физика).
- MATH: Проверяет способность LLM решать математические задачи разного уровня сложности.

и другие

Лидеры гонки и глобальный контекст. Невероятный прогресс ИИ стал возможен во многом благодаря усилиям ведущих технологических компаний и исследовательских команд, соревнующихся между собой. На авансцену вышли несколько ключевых игроков, задающих темп развития:

- **OpenAI** – независимая исследовательская компания (тесно сотрудничающая с Microsoft), создатель моделей GPT и DALL-E. Их миссия – развивать «безопасный и полезный» AGI. Именно OpenAI выпустила ChatGPT, впервые широко познакомивший мир с возможностями больших языковых моделей. Каждая новая версия GPT вызывает мировой резонанс, а в работу компании инвестируются миллиарды долларов.
- **DeepMind (Google)** – лаборатория, прославившаяся программами AlphaGo, AlphaZero, AlphaFold. Сейчас, объединившись с подразделением Google Brain, она работает над моделью *Gemini* и множеством других проектов. Google владеет колоссальными данными и инфраструктурой, и ее модели (BERT, PaLM, Bard) также находятся на переднем крае науки.
- **Anthropic** – стартап, основанный выходцами из OpenAI, делает упор на этику и безопасность ИИ. Их модель Claude

конкурирует с GPT по уровню понимания языка, при этом настроена избегать токсичных или опасных ответов. Anthropic продвигает идею «конституционального ИИ», стремясь заранее заложить ценности в обучение модели.

- **xAI –** стартап Илона Маска, который он создал для конкуренции со своими первым стартапом – OpenAI (Илон Маск был одним из учредителей компании). Создатели модели Grok, которая считается наименее цензурированной из всех представленных
- **Meta** – активно развивает открытые модели. В 2023 году Meta выложила в открытый доступ семейство LLaMA, дав исследователям по всему миру возможность экспериментировать с большими LLM.
- **Microsoft** – вложив десятки миллиардов в OpenAI, интегрирует ИИ во все свои сервисы: от поисковика Bing (с GPT-4o) до офисных программ (Copilot с моделью o1). Microsoft также предоставляет облачную платформу Azure для обучения моделей и поддерживает проекты в сфере «разумной» робототехники.
- **Сбер** – крупнейший банк России, который активно развивает технологии искусственного интеллекта. Среди его достижений – модели GigaChat и Kandinsky, которые конкурируют на международной арене.
- **Yandex** – ведущая российская IT-компания, известная своими поисковыми и технологическими решениями. Яндекс активно внедряет AI в различные сферы: от транспорта до образования.
- **Alibaba** – серия передовых моделей искусственного интеллекта от Alibaba Damo Academy. Qwen 2.5 отличается улучшенными мультимодальными возможностями, сильным логическим мышлением и эффективностью в генерации кода.
- **DeepSeek** – китайский стартап, который произвел революцию в AI-индустрии благодаря высококачественным моделям с низкими затратами на разработку. DeepSeek активно используется в госсекторе Китая, а также в таких отраслях, как энергетика и телекоммуникации.

- **Mistral AI** – французская компания, специализирующаяся на разработке открытых моделей искусственного интеллекта.

Все эти игроки движимы и научным энтузиазмом, и колоссальными потенциальными прибылью и властью, которые сулит лидерство в сфере ИИ.

Ощущается аналогия с ядерной гонкой XX века – только на этот раз "оружие" и "энергия" нового типа носят информационный характер. От того, кто первым создаст полноценный AGI и научится его контролировать, может зависеть будущий баланс сил в мире. В то же время **ИИ – это не нулевая игра**: сотрудничество и открытый обмен знаниями тоже играют роль. Так, открытие архитектуры трансформеров в 2017 году (Google) быстро было подхвачено OpenAI, Meta и академическим сообществом, что ускорило общий прогресс. Альянсы вроде партнерства OpenAI с Microsoft или участие университетов в крупных проектах объединяют усилия ради продвижения границ возможного.

Но в целом динамика ясна: *инновации идут с рекордной скоростью*, а ресурсы на ИИ льются рекой. **Точка невозврата действительно пройдена** – человечество больше не откажется от развития искусственного интеллекта. Теперь главный вопрос – куда приведет эта взрывная эволюция и не потеряем ли мы контроль над ней.

Промежуточный итог: искусственный интеллект из мечты превратился в реальность. Мы видим поразительные примеры ИИ во всех областях – от разговорных моделей до автономных роботов. Прогресс развивается экспоненциально: модели становятся мощнее, данные объемнее, вычисления быстрее. **И это только начало.** Впереди нас ждут еще более глубокие изменения, связанные с созданием AGI – интеллекта, способного на все. Почему многие считают его неизбежным и даже близким? Обратимся к аргументам и фактам.

2. Почему AGI неизбежен: аргументы и доказательства

Мы подошли к сердцевине вопроса: *почему создание общего искусственного интеллекта выглядит не фантастикой, а логическим продолжением текущего прогресса*? Если ИИ-системы уже научились решать многие узкие задачи на уровне экспертов, есть веские основания полагать, что в обозримом будущем появится система, способная решать **любую** интеллектуальную задачу – то есть AGI. Разберем, что именно подразумевается под AGI, какие технологические тенденции указывают на его приближение, что думают об этом ведущие эксперты, и по каким сценариям это может произойти.

Что такое AGI? Определение и отличия от «узкого» ИИ

Прежде чем рассуждать о неизбежности AGI, важно четко представлять, что имеется в виду. Сегодняшние системы ИИ в большинстве своем – это так называемый **узкий ИИ (Narrow AI)**. Каждая из них заточена под определенную задачу: одна распознает лица, другая – рекомендует фильмы, третья – управляет беспилотником. Такие системы могут превосходно выполнять свою функцию, но **не обладают универсальностью**. Программа, играющая в шахматы на чемпионском уровне, не сможет вдруг научиться готовить кофе или сочинять музыку – это за гранью ее «специализации».

AGI – это качественно иной уровень. **Общий искусственный интеллект** предполагает машину, которая способна понимать, учиться и действовать в любой области интеллекта, как это делает человек. Если узкий ИИ – это инструмент, то AGI – потенциально **полноценный интеллектуальный агент**, способный самостоятельно ставить цели, обобщать опыт и применять знания к новым ситуациям.

Сформулируем ключевые отличия AGI от традиционного ИИ:

- **Универсальность.** Узкий ИИ специализируется только на одной задаче или ограниченном наборе задач, тогда как

AGI должен мочь решать *любой* интеллектуальный вызов. Человек может научиться и игре в шахматы, и вождению автомобиля, и написанию стихов. От AGI ожидается такая же универсальная обучаемость.

- **Адаптивность и самообучение.** Современные модели ИИ обучаются на фиксированных датасетах и затем действуют по заложенным в них паттернам. AGI же должен будет *самостоятельно учиться* новому опыту непрерывно, в режиме реального времени, адаптируясь к изменениям среды.
- **Самосознание и понимание.** Очень спорный и дискуссионный вопрос, который требует отдельного материала. Но давайте поразмышляем. Узкие ИИ не имеют сознания – они просто вычисляют функции. AGI же по сути обладает неким подобием сознания или, по крайней мере, *глубоким пониманием контекста (сверх того, что мы сейчас видим)*. AGI должен понимать мир, рассуждать, планировать и принимает решения.

Стоит отметить, что единого, четкого определения AGI пока нет – в академических кругах идут споры, что считать достаточным критерием.

По сути своей этот дискус – бессмысленный, он не несет пользы никому. Об этом же заявил Сэм Альтман во время выступления в Берлине. Пока мы спорим о терминах, AGI уже рождается, он уже стоит на первой ступени своего развития. (Эта тема также заслуживает отдельного обсуждения)

Предлагаются разные тесты. Например, классический **тест Тьюринга**: если машина может в диалоге убедить человека, что она тоже человек, значит она мыслит. Однако этот критерий критикуется: имитация не равна настоящему пониманию. Другие предлагают pragmatically: AGI – это система, способная выполнить любую работу так же хорошо, как квалифицированный человек.

Или: AGI – это ИИ, который может сам себя совершенствовать без нашего вмешательства.

В нашем эссе мы будем подразумевать под AGI систему, которая способна выполнять любую интеллектуальную задачу с которой может справиться человек, на уровне не ниже среднего эксперта в данной области, обладающий способностью к обобщенному обучению, самостоятельно обучаться новым задачам и адаптироваться к изменяющимся условиям, ставить цели и достигать их

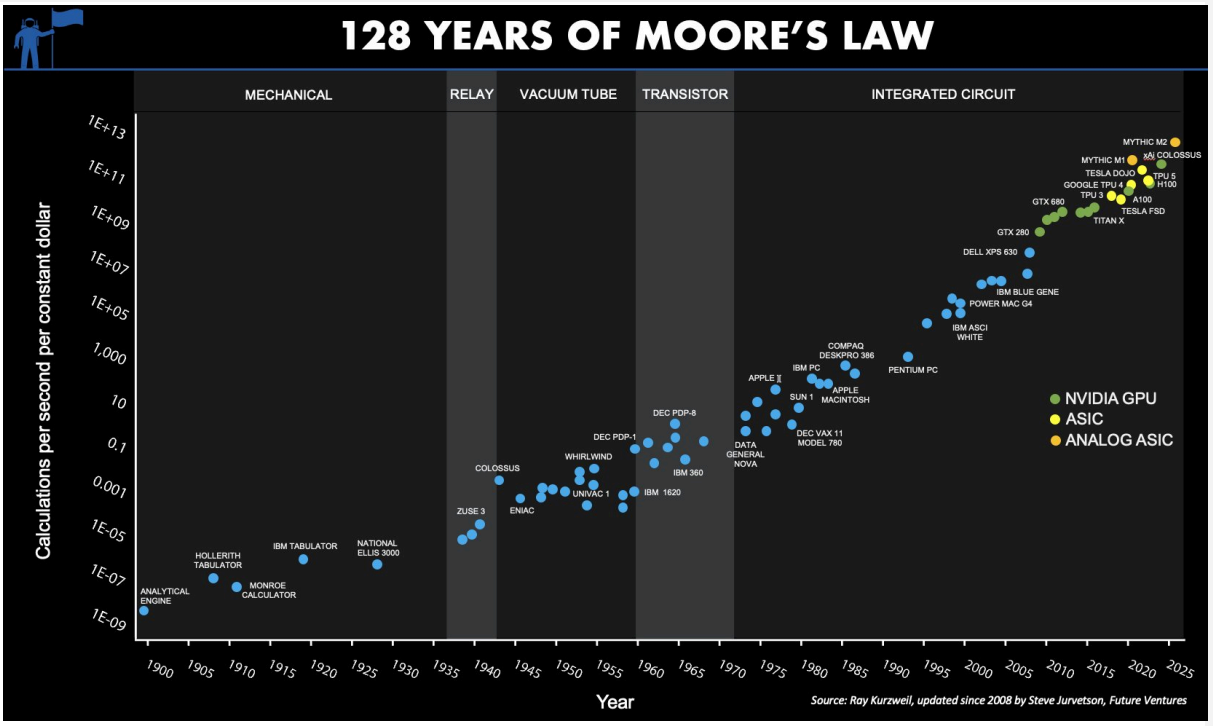
Как минимум 3 из 6 критерия уже присутствуют: осталось только самостоятельное изучение, целеполагание и автономное достижение

Технологические предпосылки: экспоненты, алгоритмы и данные

Почему все больше специалистов говорят, что появление AGI – лишь вопрос времени? Главный аргумент – **экстраполяция нынешних тенденций развития ИИ**. Тот экспоненциальный рост, который мы наблюдаем в мощности моделей и широте их возможностей, если продолжится, почти неизбежно приведет нас к уровню AGI. Рассмотрим несколько ключевых предпосылок.

Экспоненциальный рост вычислений продолжится. Мы уже упоминали взрывной рост вычислительной мощности, используемой для обучения ИИ. Этот тренд никуда не делся – наоборот, усиливается. Каждое поколение моделей требует на порядок больше операций, чем предыдущее, и такие ресурсы находятся. Если в 2012 году на обучение свёрточной сети для распознавания изображений тратили миллионы операций, то GPT-4 в 2023 году обучалась на квадриллионах операций. (в 2025 попробуйте представить сами количество операций). *Даже если классический закон Мура замедлится (А ОН НЕ ЗАМЕДЛИЛСЯ)*, на подходе новые парадигмы: **квантовые вычисления** могут совершить скачок, давая мощность, недостижимую для кремниевых чипов; **оптические и нейроморфные процессоры** обещают ускорить специфичные задачи ИИ во множество раз. Уже в обозримые сроки, вероятно, появятся компьютеры, способные моделировать нейросеть размером с человеческий мозг (около 100 триллиардов синапсов). Одно это не гарантирует

AGI, но снимает одно из главных исторических ограничений – нехватку «железа». Если требуется, мы сможем бросить секстиллионы операций на задачу создания разума.



(На графике приведены 128 летнее увеличение вычислительных мощностей. На графике это показано линейно, для простоты понимания и визуализации, но на самом деле это экспонента. Каждое деление у – сверху вниз – это увеличение мощностей в 100 раз. И получается за 128 лет вычисления улучшились в 1,000,000,000,000,000,000,000 раз – 21 ноль, это секстиллион)

Новые алгоритмы и архитектуры. Прогресс в ИИ движим не только мощностью, но и идеями. Вспомним, что революция глубокого обучения началась не от хорошей жизни – предшественники исчерпали себя, требовался качественно новый подход. И такой подход нашелся в виде backpropagation для многослойных сетей. Сегодня трансформеры и тюнинговые методики доминируют, но исследователи уже смотрят дальше. Обсуждаются гибридные **нейронно-символьные системы**, которые объединят гибкость нейросетей с логической строгостью символических программ. Изучаются **когнитивные архитектуры**, вдохновленные человеческим мозгом, – например, проекты, имитирующие работу префронтальной коры и памяти, что может дать ИИ элементы рассуждения, похожие на наши.

Кроме того, активно развиваются **мультиагентные системы**: множество ИИ-агентов, взаимодействующих между собой, каждый со своей ролью. Уже сейчас есть прототипы, где одна LLM-модель выступает «планировщиком», другая – «исполнителем», третья – проверяет ошибки. Такая связка разделения труда напоминает модель человеческого разума с разными модулями (зрительный, языковой, моторный).

Возможно, *общий интеллект* проявится из комбинации специализированных ИИ, работающих сообща. И наконец, грядущее десятилетие наверняка принесет несколько **«эврика»-моментов** – неожиданных открытий. Это может быть новый алгоритм обучения, позволяющий резко повысить эффективность (например, как когда-то изобретение обратного распространения ошибки сделало глубокие сети практичными). Или прорывное понимание биологических нейронов, подсказавшее вдохновенную архитектуру. История науки учит: внезапные революции случаются. Никто не обещает плавного и постепенного пути – вполне возможно, какой-то аспирант завтра откроет принцип, который в одночасье приблизит AGI на годы вперед.

Данные: преодоление барьеров. Для обучения универсального интеллекта нужны колоссальные объемы знаний об окружающем мире. Казалось бы, у нас уже есть весь Интернет – тексты, изображения, видео. Однако AGI потребует не просто больших, а **качественных и разнообразных данных** – включая описание человеческого опыта, здорового смысла, физических реалий. Некоторые эксперты высказывают опасения, что данные «кончаются»: модели уже изучили все книги и статьи, и далее им нечем будет учиться.

Но тут на помощь могут прийти **синтетические данные** – ИИ может сам генерировать сценарии и обучающие примеры, расширяя свое понимание. *(ChatGPT 4.5 обучалась на данных, сгенерированных o1 и o3 – это уже данность).*

Кроме того, наступает эпоха, когда ИИ выйдет в физический мир (роботы, IoT) и сможет собирать данные напрямую из реальности,

подобно тому как ребенок познает мир, трогая и пробуя все. Таким образом, **агентный ИИ**, активно взаимодействующий со средой, сможет непрерывно обогащать свою базу знаний. Технологии самоподкрепляемого обучения, имитации и переноса обучения позволят AGI черпать информацию не только из статичных баз, но и непосредственно из опыта.

Наконец, нельзя не упомянуть беспрецедентные целевые проекты, нацеленные прямо на создание AGI (хоть об этом прямо и не говорится)

Например, Президентом США Дональдом Трампом был объявлен частный инвестиционный проект **Project Stargate на 500 млрд $** – масштабный инфраструктурный проект по объединению суперкомпьютерных мощностей специально для достижений в области AGI.

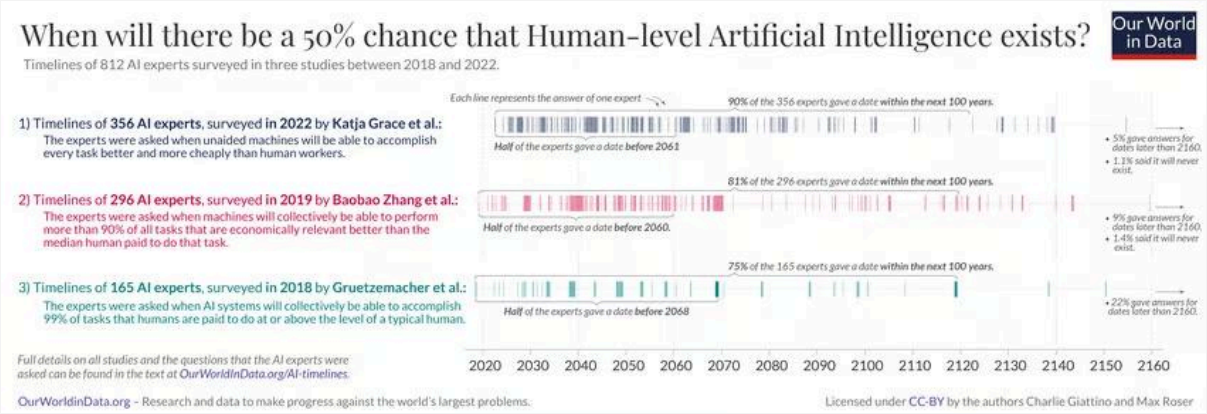
Для понимания суммы:

Бюджет России меньше этой суммы примерно на 10–15%. То есть представьте, что весь годовой бюджет страны — и всё это вливается в ИИ-инфраструктуру! Невероятный масштаб.

В 2025 году было объявлено о строительстве 20 гигантских дата-центров общей мощностью в несколько гигаватт, с участием компаний Oracle, SoftBank и MGX, с целью получить вычислительную платформу, способную проводить 10^50 – 100,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000 (сто квиндециллионов) операций в секунду к 2028 году. По сути, речь идет о создании «вычислительного коллайдера» для ИИ – площадки, где можно будет обучать экстремально большие модели, экспериментировать с новыми алгоритмами и, возможно, достичь порога AGI раньше конкурентов.

Китайские и европейские программы также увеличивают инвестиции – никто не хочет остаться позади. Китай объявило об инвестициях в триллион юаней, а Европа об инвестициях 200 млрд евро. Эти усилия сравнимы с проектом Манхэттен или полетом на Луну – лучшие умы и огромные ресурсы брошены на одну задачу. **При таких условиях вопрос «если» сменяется**

вопросом «когда» – при достаточном упорстве и финансировании человечество обычно добивается поставленной цели.



(опросы, проводимые в 2018, 2019 и 2022 году среди экспертов в области ИИ про вероятность появления Human Level AI. В 2018 – 75% было уверено, что в ближайшие 100 лет, в 2019 уже 81% в 2022 90+% экспертов уверены, что мы достигнем его в ближайшие сто лет. 90% экспертов уверены в появлении AGI – когда, а не если. Но пусть эти сто лет вас не пугает. Потому что Как минимум половина, уверена, что это произойдет до 2061 года – 34 года. И я вам гарантирую, что при повторном опросе эта граница сдвигается ближе к нам, вплоть до прогнозом Рея Курцвейла, а то и более смелых заявлениях о которых мы поговорим ниже)

Мнения экспертов: пророки и скептики

Станет ли AGI реальностью, и если да, то когда? На этот счет у ведущих умов ИИ существуют разные взгляды. Диапазон мнений чрезвычайно широк – от убежденности, что AGI появится в ближайшее десятилетие, до уверенности, что это очень отдаленная или даже принципиально недостижимая цель. Рассмотрим позиции основных лагерей.

Оптимисты: Многие лидеры индустрии настроены весьма смело в прогнозах. **Сэм Альтман**, глава OpenAI, не раз высказывался, что считает появление AGI вопросом нескольких лет, а не десятилетий – по крайней мере, он ведет свою компанию с явной уверенностью, что цель достижима в обозримом будущем. Дарио Амодеи и Эмад Мастак подобных мнений, что AGI уже за поворотом и до него нам остались годы. **Демис Хассабис**, сооснователь DeepMind, в 2023 году отмечал, что до AGI могут оставаться считанные годы: «до настоящего AGI еще несколько

лет, если не десятилетия» – эта оговорка звучит осторожно, но сам факт обсуждения горизонта в несколько лет впечатляет. Самый известный техно-пророк **Рэй Курцвейл** уже давно и публично держит пари на близость сильного ИИ. Курцвейл еще в 1990-х предсказывал, что к 2029 году компьютеры достигнут уровня человеческого интеллекта, и пока не отступился от этих слов. По его расчетам, в 2029 машина пройдет полноценный Тест Тьюринга, а к 2045 человечество достигнет «сингулярности» – точки, где интеллект машин превзойдет суммарный интеллект людей и станет недостижимым для нашего понимания (свой прогноз он подтвердил в новой книги 2024 года – The Singularity is Nearer). **Илон Маск** и другие техно-визионеры тоже высказывались, что считают AGI достижимым уже в следующем десятилетии и даже опасаются, что это случится внезапно. Оптимисты указывают: *посмотрите на траекторию роста возможностей ИИ – она круто восходящая*. Если примерно за десять лет (2012–2022) мы прошли путь от распознавания котиков до моделей уровня ChatGPT, то еще через десять логично ожидать новый качественный скачок. Энтузиасты также отмечают, что **мозг человека – конечная физическая система**, и нет причин думать, что его функционирование нельзя симулировать машиной, вопрос лишь в инженерном усилии и времени.

Скептики: С другой стороны, ряд выдающихся ученых предостерегают от излишнего ажиотажа. **Йошуа Бенжио** (один из «отцов» глубокого обучения) хотя и признает возможность AGI, подчеркивает, что понимание и разум – крайне сложные явления, и текущие модели лишь имитируют некоторые аспекты интеллекта. **Ян ЛеКун**, главный научный специалист AI в Meta и тоже пионер нейросетей, открыто заявляет, что современные подходы не приведут напрямую к AGI: нужны новые идеи, комбинирующие планирование, память, навигацию, возможно воплощение в роботах – и это займет немало лет исследования. По словам ЛеКуна, *у нас пока нет четкого маршрута к человеческому уровню*, и говорить о скором появлении AGI преждевременно. Еще более жесткую позицию занимает легендарный математик и физик **Роджер Пенроуз**: он считает,

что сознание и понимание не алгоритмизируемы, что в работе мозга задействованы квантовые эффекты, и никакая вычислительная машина, основанная лишь на цифровых операциях, не воспроизведет полный человеческий интеллект. Пенроуз ссылается на теорему Гёделя, утверждая, что человеческий разум выходит за рамки формальных систем, а ИИ всегда будет ограничен формализмом алгоритмов. В общем, скептики указывают на тяжелые нерешенные проблемы: отсутствует теория сознания, неясно, как наделить машину здоровым смыслом, современные модели – «черные ящики» и часто совершают абсурдные ошибки из-за того, что не **понимают** мир по-настоящему. Вполне возможно, говорят они, путь к AGI займет еще многие десятилетия, если вообще приведет к цели.

Взвешенная позиция: Многие эксперты занимают промежуточную точку зрения – признают выдающийся прогресс, но предупреждают об осторожности. Например, **Стюарт Рассел** соглашается, что создание AGI вероятно в течение этого века, однако подчеркивает: «точные сроки назвать невозможно, прогнозы расходятся на десятки лет, поэтому нужно готовиться заранее». **Ник Бостром** (философ, автор книги *«Суперинтеллект»*) считает, что вероятность появления AGI в XXI веке достаточна, чтобы относиться к этому всерьез, но не берется назвать год – вместо этого он концентрируется на анализе рисков и путей обеспечения безопасности. Проведенные опросы показывают удивительное разнообразие мнений.

Как видим, **единого мнения нет**. Однако стоит отметить: если еще 10-15 лет назад большинство ученых отмахивались от идеи скорого AGI, считая ее сугубо теоретической, то теперь отношение изменилось. Успехи глубокого обучения заставили всерьез говорить о возможности такого прорыва. Даже те, кто сомневается в близких сроках, обычно не отрицают принципиальной достижимости.

Наш дальнейший анализ будет исходить из предпосылки, что **AGI – вероятный сценарий в горизонте этого десятилетия**, а возможно и гораздо раньше. Точные даты не так важны – важно то, что направление движения определено, и прямо на наших

глазах разворачивается финальный рывок к созданию разума в машине.

Сценарии появления AGI: постепенное развитие или внезапный прорыв?

Как практически может произойти переход от современных ИИ-систем к настоящему AGI? Здесь можно выделить несколько сценариев, разных по темпу и характеру.

Постепенная эволюция.

Согласно этому сценарию, мы будем плавно приближаться к AGI путем *итеративного улучшения* существующих технологий. Большие языковые модели станут еще больше, полностью мультимодальными и наделенные infinity memory (бесконечное окно контекста); к ним добавятся системы обучения с подкреплением для взаимодействия с миром (виртуальные агентные среды, роботы), а также мультиагентные координации.

Шаг за шагом интеллект ИИ расширит свой охват. Можно представить, что через несколько лет выйдет система, сочетающая мощь GPT-5 или GPT-6 для рассуждений с способностями робота к действию в физическом мире и со встроенной долгосрочной памятью. Такая система сможет учиться прямо «на ходу» – читать новые книги, тут же пробовать что-то в реальности, пересобирая свои модели мира. В какой-то момент количественное накопление возможностей перейдет в новое качество – **мы осознаем, что перед нами интеллект общего профиля**. Он может сдать экзамен на врача, придумать новый рецепт блюда, укоротить сад, написать симфонию – разумеется, имея соответствующие инструменты. Эволюционный сценарий подразумевает, что AGI не будет одним моментом, а скорее плавно "вырастет" из узких ИИ по мере интеграции их умений в единую систему. Возможно, мы даже не сразу поймем, что рубеж пройден.

Внезапный прорыв.

Другой вариант – скачкообразное появление AGI вследствие *революционного открытия*. История науки знает примеры, когда одна идея открывала дорогу, которая вчера казалась запертой.

Например, открытие структуры ДНК мгновенно основало новую науку – молекулярную биологию. В ИИ-проблеме аналогичным «серебряной пулей» может стать, скажем, открытие принципиально нового метода обучения, который снимает ключевые ограничения нейросетей. Или создание совершенно иной архитектуры, нежели сегодняшние трансформеры – более близкой к нейронным сетям мозга. Или же понимание кода нашей собственной нейронной активности: вдруг нейрофизиологи обнаружат "алгоритм мышления" в префронтальной коре, и его можно будет перенести в кремний.

Такой прорыв может произойти внезапно. Например, некая исследовательская группа (или даже система ИИ, помогающая исследователям) обнаружит способ на 2-3 порядка повысить эффективность обучения. (собственно так произошло с reasoning, когда за полгода исследований появились качественно новые модели, превосходящие все). Это запустит цепную реакцию: за считанные месяцы обучат модель с невиданными ранее масштабами, которая к изумлению всех продемонстрирует качества AGI.

Драматизируя: **момент «Эврика»** – и через год мир уже иной. Этот сценарий менее предсказуем, но вполне возможен, учитывая сколько людей и ИИ сейчас заняты поиском новых решений.

Черный лебедь.

Под этим термином понимается непредсказуемое событие с огромными последствиями. К появлению AGI могут привести (или помешать ему) факторы извне технологического планомерного развития.

Пример негативного черного лебедя: **глобальный кризис или катастрофа**, отвлекущие ресурсы человечества. Большая война, экономический крах или пандемия могут затормозить прогресс

ИИ на годы и десятилетия – просто будет не до того. С другой стороны, черным лебедем может быть и само внезапное **возникновение сверхинтеллекта** из какого-то непредвиденного процесса. Такие сценарии пока на грани фантастики, но их обсуждают применительно к рискам сингулярности. Черным лебедем можно считать и возможный **политический запрет**: мировые державы осознают угрозу и заключат мораторий на исследования AGI (нереально), строгий как запрет на биологическое оружие. Если вдруг консенсус сложится, это может значительно отодвинуть реализацию идеи.

Какой же сценарий наиболее вероятен? Сейчас большинство специалистов склоняются к **постепенному, комбинированному пути**. Вероятно, элементы AGI будут появляться шаг за шагом: сначала – единая мультимодальная модель с памятью, затем – интеграция ее с внешним миром через роботов и агенты, затем – самообучение real time (во время взаимодействия с миром) и так далее. Каждый такой шаг уже наблюдается на горизонте 1-3 лет. Но при этом нельзя исключать и качественных скачков.

Некоторые эксперты вводят понятие **"парадокса скоростей"**: снаружи может казаться, что все идет медленно и не слишком впечатляюще, пока в один момент – бац! – и машина вдруг демонстрирует уровень, который кажется магическим. Это похоже на рост экспоненты: долго плоско, потом резко вверх. Именно так многие технологии развивались – годами были сырыми, а затем внезапно достигали потребительского качества. С AGI может случиться аналогично.

Неизбежность AGI: аргументы «за, это вопрос времени»

Суммируя все вышесказанное, можно выделить несколько *ключевых аргументов*, почему появление AGI представляется неизбежным в перспективе:

- **Экспоненциальный рост возможностей ИИ.** Технологический прогресс ускоряется. ИИ-модели с каждым годом демонстрируют все более сложное

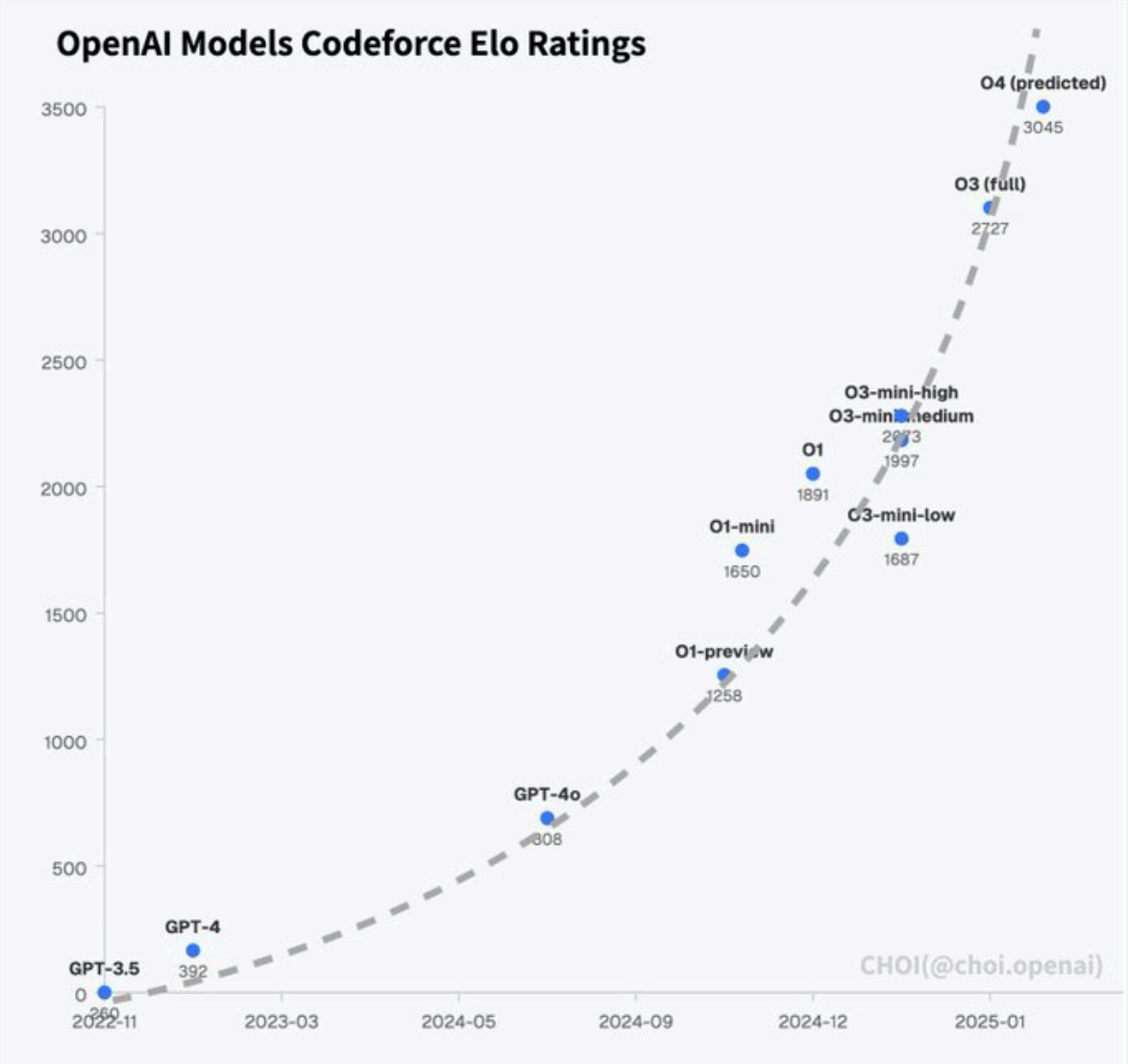
поведение. Экспоненты, как известно, сначала незаметны, но затем выстреливают. Мы находимся на крутом участке кривой роста – велика вероятность, что через определенное (небольшое по историческим меркам) время машины достигнут человеческого уровня просто как результат продолжения тренда. Если график вычислительных мощностей продолжит идти вверх теми же темпами, то в районе 2030-х мы будем иметь системы с вычислительной сложностью, близкой к мозгу, а дальше – вопрос оптимизации и обучения.

- **Конвергенция технологий.** Не одно какое-то направление, а сразу несколько приближают нас к цели. Мощное железо + передовые алгоритмы + изобилие данных + новые идеи из нейронаук + глобальные инвестиции – всё это складывается в единую картину. Когда разные тренды сходятся, возникает синергия. **AGI – на пересечении** прогресса во множестве областей, и по всем им идет движение вперед. Наверняка что-то «выстрелит» на пересечении – например, более мощный ИИ поможет придумать новые алгоритмы ИИ же, что еще ускорит прогресс.
- **Колоссальные инвестиции и мотивация.** Как уже отмечалось, государства и корпорации вливают гигантские средства. **Интеллект – самая ценная «валюта» в мире**, и гонка за его воспроизведение логична. Когда тысячи талантливых людей и лучших машин работают над задачей, они ее рано или поздно решат. Тот, кто первым создаст AGI, получит огромное преимущество – это понимают все участники, поэтому усилия будут нарастать лавинообразно. К тому же AGI рассматривается как потенциальное решение многих проблем (от науки до экономики), а значит, есть и *позитивная мотивация* ускорить его создание.
- **Самоусиление прогресса.** Уже сейчас ИИ участвует в разработке ИИ (автоматический подбор архитектур, ускорение экспериментов). Чем умнее системы, тем быстрее они помогут нам сделать их еще умнее. Мы можем оказаться в режиме положительной обратной связи, где следующий шаг дается быстрее предыдущего. В определенный момент эта петля может привести к

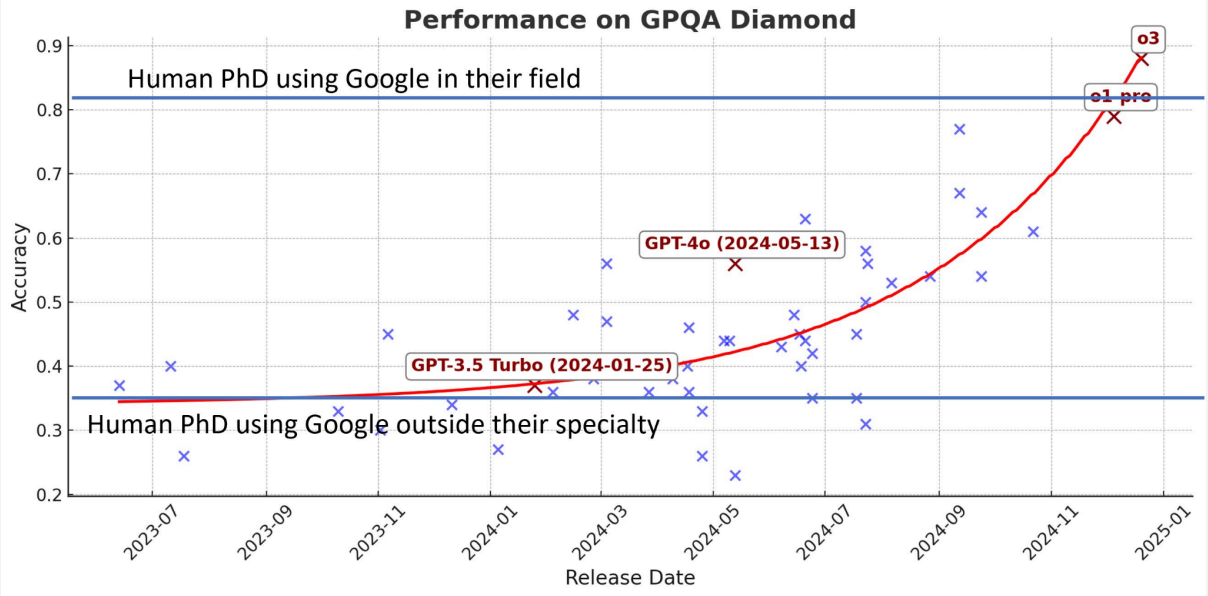
взрывному росту – так называемому эффекту «интеллектуального взрыва» (термин, введенный Ай Джей Гудом). Тогда *после определенного порога* дальнейшее совершенствование ИИ пойдет практически мгновенно с человеческой точки зрения. Мы еще не там, но приближаемся – текущие модели пока не могут себя улучшать самостоятельно, но кто знает, возможно, GPT-5 уже начнет писать код для GPT-6.

- **Отсутствие фундаментальных барьеров.** Наконец, очень важно, что нет убедительно доказанных **физических или теоретических ограничений**, которые бы делали AGI невозможным. Наш мозг – доказательство, что материя может мыслить. Значит, в принципе искусственный материальный объект тоже может. Принципы работы интеллекта мы начинаем понимать лучше: это не магия, а сложная информация. Многие элементы интеллекта уже реализованы – память, восприятие, обучение, планирование – пусть пока разрозненно. Вопрос их интеграции кажется решаемым технически. Конечно, есть неизвестные (сознание, интуиция), но нет основания полагать, что они навечно останутся непостижимыми. Большинство ученых сходятся, что **неизвестно, когда будет AGI, но если цивилизация продержится достаточно долго – он будет.** Это лишь вопрос времени.

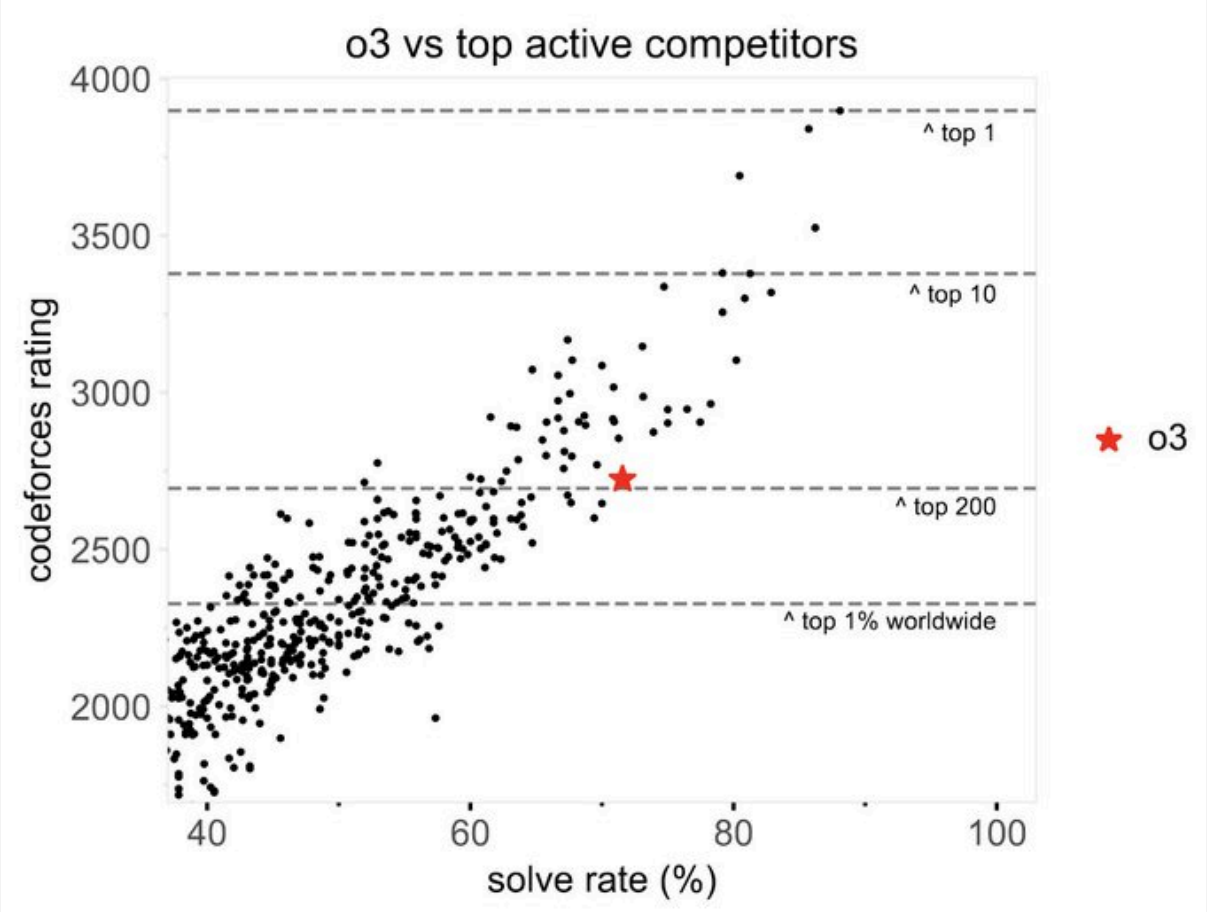
Про экспоненциальный рост дополнительно только графиками:



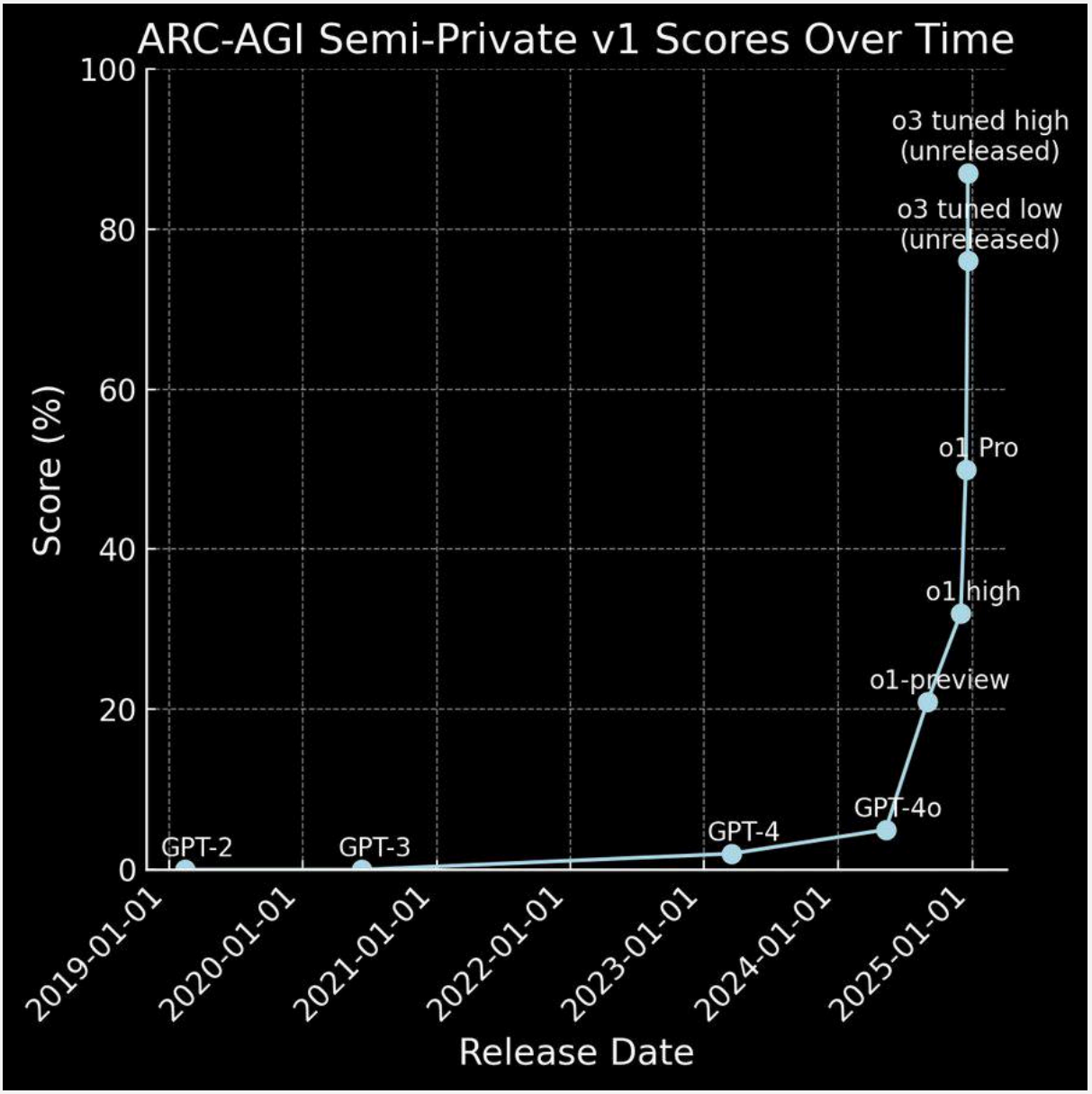
(рейтинг моделей OpenAI в программировании)



(o3 модель OpenAI превосходит человека в GPQA – задачах с очень сложными вопросами на уровне кандидата доктора наук. В обоих случаях – экспонента)



(Текущая модель o3 от OpenAI имеет рейтинг 2724 в рейтинге лучших программистов. Это лучше, чем у 99.8% всех участников CodeForce. Во всем мире осталось менее 200 человек, способных программировать лучше ИИ)



(Самый поразительный график – бенчмарк ARC-AGI, который показывает приближенность моделей к достижению уровня AGI. По сути он должен был показать нам, когда мы достигнем AGI)

За <1 год человечество достигло 87% результата.

Подводя итог этой части: все указывает на то, что **воплощение общего ИИ – не из области "если", а из области "когда"**.

Возможно, уже мы, застанем утро нового дня – день, когда на Земле появится второй разум, сотворенный первым.

Это величайший рубеж в истории, и готовиться к нему нужно уже сейчас.

А чтобы лучше понять, что нас ждет, полезно оглянуться на исторические параллели – ведь не впервые человечество сталкивается с мироизменяющими изобретениями.

3. Исторические параллели и скорость изменений

Мы живем в уникальное время – время очередной технологической революции. Но чтобы оценить ее размах и последствия, полезно вспомнить предыдущие переломные эпохи. История показывает: **каждая великая технология кардинально меняла общество**, и чем дальше, тем быстрее происходили эти перемены. Рассмотрим, чему нас учит прошлое о том, что может случиться, когда на сцену выйдет AGI, и почему его воздействие, вероятно, превзойдет все прежние случаи.

Уроки прошлых технологических революций

За последние несколько веков человечество пережило минимум две глобальные технологические революции: промышленную и информационную. Каждая из них радикально трансформировала экономику, социальный уклад и культуру.

Промышленная революция (XVIII–XIX вв.). Изобретение парового двигателя, механизация производства, развитие металлургии и железных дорог – все это вывело мир из аграрной эры в индустриальную. Последствия были колоссальны: возникли фабрики, города разрослись за счет массовой урбанизации, сформировались новые классы – промышленная буржуазия и рабочие. Производительность труда взлетела, товары стали дешевле и доступнее. Но одновременно **усилилось социальное неравенство**: владельцы фабрик сказочно богатели, а рабочие часто жили в нищете и ужасных условиях. Общество реагировало болезненно: движение луддитов в Англии громило станки, виня машины в безработице; по всей Европе прокатилась волна восстаний и революций (1848 год), во многом спровоцированных новыми экономическими порядками. В итоге потребовалась перестройка социальных институтов: возникли

профсоюзы, трудовое законодательство, первые шаги к социальной поддержке. Промышленная революция научила, что **технологии могут взламывать устои общества** – и без адаптации и защиты уязвимых групп это приводит к потрясениям.

Информационная революция (конец XX – начало XXI вв.). Появление компьютера, а затем интернета и мобильной связи стало следующим гигантским скачком. Цифровые технологии автоматизировали рутинные вычисления и документооборот, убив множество профессий (оператор ЭВМ, машинистка, телефонист и т.п.), но породив новые (программисты, аналитики).

Информация стала глобально доступна, связав мир мгновенными коммуникациями. Возникла экономика знаний, IT-индустрия, электронная коммерция. С одной стороны, это дало огромный прирост эффективности: например, банковские операции и торговля ускорились на порядки.

С другой – снова был **эффект дезрупции**: целые отрасли (например, производство фотопленки или почтовые службы) либо исчезли, либо радикально изменились. Сначала общество встретило компьютеры смесью энтузиазма и страхов (вспомним панические настроения вокруг «бага 2000», или опасения, что интернет разрушит частную жизнь).

Постепенно цифровой мир вошел в норму, но заняло пару десятилетий, чтобы выработать новые нормы – законы о защите данных, кибербезопасность, этикет онлайн-общения. Информационная революция показала, насколько **сильно ускоряется распространение новшеств**: радио потребовалось ~30 лет, чтобы охватить значимую аудиторию, телевидению – чуть меньше, интернету – около 10, а смартфонам – вообще 5-7 лет. Кроме того, глобальность сети означала, что **эффекты распространились практически одновременно повсеместно** – неравномерность осталась, но в целом весь мир вступил в цифровую эпоху почти синхронно.

Что общего в этих примерах? *Новая технология кардинально повышает производительность и изменяет образ жизни, что*

ведет к социально-экономическим сдвигам и сначала встречает сопротивление, затем требует адаптации. И промышленная, и информационная революции поначалу **усилили неравенство** – те, кто владели машинами или компьютерами, выигрывали больше.

Однако затем институты (государства, законы) скорректировали перекосы: ввели рабочие права, перераспределение через налоги, антимонопольные меры, всеобщее образование, чтобы больше людей могли пользоваться плодами прогресса. В итоге баланс был найден, и жизнь среднего человека в конечном счете улучшилась по сравнению с доиндустриальной или докомпьютерной эпохой.

Ускорение прогресса: все быстрее, все радикальнее

С каждой новой революцией **темпы изменений растут**. Если паровая машина завоевывала мир десятилетиями, то интернет – считанными годами. Это логично: технологии складываются друг на друга. Электричество (вторая промышленная революция) распространилось быстрее, чем пар, потому что уже существовали газеты и телеграф для распространения знаний, железные дороги для перевозки оборудования. Компьютеры внедрялись еще быстрее, потому что были глобальные компании и высокая конкуренция, а главное – потому что **информацию копировать и передавать легче, чем материальные объекты**.

AGI, будучи сущностью информационной, вероятно, распространится и повлияет на мир рекордно быстро. Представим, что в некой лаборатории создана универсальная разумная программа. Ее можно практически мгновенно скопировать и запустить на разных машинах, передать по интернету (если не будет строжайших ограничений). Она сможет сама участвовать в своем тиражировании: например, помогать адаптировать себя под разные задачи, учить других пользоваться собой.

Скорость внедрения AGI может исчисляться годами, а не десятилетиями. Например, за первые ДВА месяца после запуска

ChatGPT его аудитория превысила 100 миллионов активных пользователей – быстрее, чем у любой предыдущей платформы.

AGI, обладая куда более широкими возможностями, вероятно, войдет во все сферы стремительно: и в производство, и в медицину, и в образование, и в домашнюю жизнь.

Более того, AGI может **сам ускорять последующие изменения**. В этом отличие от прежних изобретений: паровые машины сами себя не улучшали, компьютеры выполняют программы, но не пишут в массе сами новые (пока). А AGI потенциально сможет заниматься научными исследованиями, конструировать роботов, находить новые решения – то есть станет *активным агентом развития технологий*. Это означает, что после появления AGI скорость прогресса может перейти в режим гиперболы – недаром говорят о возможности технологической сингулярности, где прогнозирование становится невозможным. Мы можем лишь догадываться, что этот период будет очень бурным.

Уроки прошлого для эпохи AGI

Опыт предыдущих эпох подсказывает несколько важных выводов, применимых к будущему с AGI:

- **Сопротивление переменам неизбежно, но прогресс все равно возьмет свое.** Люди по природе опасаются нового – это было и с машинами, и с электроэнергией, и с компьютерами. Наверняка и AGI встретит страх и отторжение у части общества (что уже просматривается в культурных произведениях и в призывах «остановить опасный ИИ»). Однако, как показывает история, если технология дает объективные преимущества, *она рано или поздно побеждает*. Задача – смягчить шок первых столкновений, просветить и подготовить людей, чтобы страх не обернулся разрушительным бунтом или запретом, лишающим человечество плюсов AGI.
- **Старые институты придётся переосмыслять и перестраивать.** Ни экономические, ни политические системы прошлых укладов не выдерживали без изменений

давления новой технологии. Промышленный капитализм XIX века породил необходимость трудового законодательства и социализма в XX. Диджитализация потребовала создать законы об интеллектуальной собственности в сети, о конфиденциальности данных, новое международное право (киберпреступность, кибервойны). **Эра AGI потребует радикальной перекройки многих правил:** от рынка труда (как строить экономику, где труд обесценился?) до образования (чему учить людей, если ИИ знает и умеет всё?). Возможно, придется заново договариваться об общественном договоре – как распределять блага, генерируемые машинами, как сохранять права человека в мире, где суперинтеллекты могут потенциально его ущемлять, и т.д. Нам следует готовиться к этой институциональной ломке уже сейчас, прорабатывая новые идеи (например, безусловный базовый доход, глобальные соглашения об ИИ и т.п.).

- **Перераспределение ресурсов и компенсация неравенства.** Любая революция сначала создает дисбаланс: те, у кого есть доступ к новой технологии, резко вырываются вперед. При промышленном перевороте это привело к гигантскому разрыву между странами (Европа vs колониальный мир) и классами (капиталисты vs рабочие). В информационном – богатейшие IT-корпорации сконцентрировали невиданный капитал, а развивающиеся страны с трудом нагоняют развитые в цифровой инфраструктуре. AGI грозит усилить этот тренд многократно: **если выгоды от него получат лишь избранные (скажем, одна страна или корпорация), разрыв станет астрономическим**. Поэтому жизненно важно продумать механизмы распределения: возможно, международные соглашения, открытый доступ к ключевым технологиям, налогообложение прибыли от ИИ на глобальное благо. История учит, что избыточное неравенство чревато социальным взрывом, а перераспределение – не благотворительность, а способ поддержать стабильность.

- **Появление новых профессий и адаптация.** Каждая технологическая волна сначала *уничтожает* часть рабочих мест, но затем *создает новые*, о которых раньше не слышали. Промышленная революция, сократив долю крестьянства, породила миллионы рабочих мест в промышленности и сервисе. Компьютеризация сократила бухгалетров и кассиров, но создала армию айтишников. **AGI тоже откроет совершенно новые виды деятельности, даже если многие старые отпадут.** Вопрос – будут ли люди к ним готовы. Ключом всегда была **переподготовка и образование.** Те общества, которые вовремя обучили людей навыкам работы с новой технологией, рывком усиливали свое положение (например, страны, рано введшие массовое техническое образование, стали лидерами индустриализации). В случае AGI речь идет, возможно, не о конкретных навыках (машинам лучше знать конкретику), а о навыках мета-уровня: креативность, критическое мышление, эмоциональный интеллект, умение сотрудничать. Именно этому нужно учиться, чтобы эффективно дополнять (а не конкурировать) с умными машинами. **Адаптация – ключ к выживанию в эпоху перемен.** Люди, компании и государства, способные гибко меняться, быстрее всех найдут свое место в новом мире.

В совокупности исторический опыт вселяет как оптимизм, так и настороженность. С одной стороны, человечество не раз успешно проходило через технологические метаморфозы, в итоге выходя на новый уровень развития. С другой – каждый раз цена адаптации была высока, измерялась потрясениями и конфликтами. **AGI, вероятно, изменит мир еще быстрее и радикальнее, чем все прежние открытия, поэтому у нас будет меньше времени на реакцию и корректировку курса.** Знание уроков истории – наше подспорье, чтобы постараться сделать переход более осознанным и управляемым.

С пониманием исторических аналогий перейдем к конкретике: как именно AGI повлияет на разные сферы жизни – экономику, политику, культуру, и какие возможности и риски с этим связаны.

4. Влияние AGI на человечество: возможности и вызовы

Появление AGI станет фактором, затрагивающим буквально все стороны человеческой цивилизации. Подобно тому как электричество или интернет проникли всюду, **универсальный ИИ повлияет на каждую отрасль экономики, на социальные отношения, на культуру, на образ жизни и даже на наше понимание самих себя.** Этот эффект будет неоднозначным: принесет потрясающие новые возможности, но и серьезные риски. В этом разделе мы рассмотрим, как AGI скажется на ключевых сферах – экономике и труде, политике и безопасности, образовании, культуре и искусстве – чтобы осознать масштаб предстоящих перемен.

Экономика и рынок труда

Возможности: AGI обещает стать невиданным драйвером экономического роста. Машины, обладающие общим интеллектом, смогут выполнять практически любую работу быстрее, дешевле и часто лучше человека. Это означает **колоссальный рост производительности**. По оценкам экономистов, внедрение продвинутого ИИ может разогнать рост мирового ВВП до рекордных значений.

Исследование PwC прогнозирует, что к 2030 году ИИ (без оценки возможного влияния полноценного AGI) добавит мировой экономике около $15,7 триллиона. AGI же, способный решать творческие задачи, возможно, снимет многие ограничения для инноваций. Мы можем увидеть **появление новых отраслей**, полностью основанных на взаимодействии человека и умных машин: персонализированная медицина (где AGI-разработанные лекарства и терапии ускорят лечение болезней), автономные финансовые системы (AGI управляющие экономикой в реальном времени).

Автоматизация рутины высвободит у людей время для более креативных и стратегических занятий, что теоретически

приведет к **расцвету предпринимательства и науки** – ведь с помощью AGI воплощать смелые идеи станет проще. Многие эксперты надеются, что ИИ спровоцирует новую технологическую революцию и поднимет уровень жизни во всем мире.

Риски: Обратная сторона – **массовая автоматизация грозит безработицей** в масштабах, которых раньше не было. Если машины научатся делать *все*, возникает вопрос: чем будут заниматься люди? Уже к 2028 году, даже без AGI, прогнозируется изменение или исчезновение до 24% профессий из-за ИИ.

AGI способно автоматизировать не только физический труд и рутину, но и множество интеллектуальных профессий: юридический анализ, медицинскую диагностику, журналистику, дизайн – все, что сейчас делают высокообразованные специалисты. Исследования оценивают, что до 40% задач в офисных и высококвалифицированных сферах могут быть переданы ИИ.

Конечно, появятся новые рабочие места – например, специалисты по взаимодействию с ИИ, тренеры моделей, кураторы этики ИИ. Но не факт, что их будет достаточно по количеству и что люди смогут быстро переквалифицироваться. **Усиливается риск экономического неравенства:** владельцы AGI-систем (корпорации, инвесторы) могут присвоить львиную долю созданного богатства, в то время как миллионы потерявших работу останутся без дохода.

Есть оценка, что развитые страны получат до 70% выгод ИИ, а развивающиеся серьезно отстанут, если у них не будет доступа к технологиям. Концентрация капитала в руках тех, кто контролирует AGI, угрожает перейти все разумные пределы. Уже сейчас ИТ-гиганты – самые дорогие компании в мире; AGI может закрепить их монополию или даже привести к появлению *новых “техно-олигархов”*, обладающих несметной властью. Киберпанк, привет :)

Возможное развитие событий в экономике можно суммировать так:

Аспект	Позитивное влияние	Негативное влияние
Рост ВВП	+ Беспрецедентный скачок производительности и экономического роста (двузначные темпы роста, +$трлн к мировому ВВП)	– Выгоды распределены неравномерно; риск, что львиная доля роста достанется богатейшим странам и корпорациям
Занятость	+ Появление новых высокотехнологичных профессий, творческих и управленческих ролей для людей; уменьшение доли опасного и монотонного труда	– Массовое исчезновение рабочих мест в производстве, услугах и даже интеллектуальных сферах; угроза безработицы для сотен миллионов без переподготовки
Предпринимательство и инновации	+ AGI в роли “универсального работника” позволит малым бизнесам делать больше с меньшими ресурсами; ускорение стартап-цикла, взрыв инноваций	– Зависимость от нескольких крупных поставщиков AGI-услуг может душить конкуренцию; малый бизнес без доступа к ИИ отстанет

Монополизация	+ Снижение издержек для всех отраслей, в идеале – выгода потребителям (дешевые товары и услуги, созданные ИИ)	– Концентрация экономической власти: тот, кто владеет AGI, может контролировать рынок и устанавливать монопольные цены; риск технологической олигополии

Таблица: Потенциальные экономические эффекты внедрения AGI

Видно, что экономика будущего с AGI таит как огромный рост благосостояния, так и необходимость серьезно перестраивать рынок труда. **Вопрос занятости** – один из самых острых. Возможно, придется переосмыслить сам концепт работы: когда большая часть ценностей производится машинами, роль людей сместится в сторону творчества, общения, управления целями.

Некоторые футурологи говорят о переходе к *пост-трудовому обществу*, где труд перестанет быть необходимостью для выживания, а будет скорее делом самореализации, хобби. Но чтобы это произошло гладко, нужны механизмы, обеспечивающие людям средства к жизни (например, базовый доход, сокращение рабочей недели) и доступ к образованию на протяжении всей жизни.

Политика и безопасность

Возможности: AGI может существенно изменить то, как устроено управление государствами и обществом. В идеале, **интеллектуальные системы способны помочь принимать более обоснованные и объективные решения** на основе анализа гигантских массивов данных. Представьте себе правительство, где AGI анализирует последствия каждого законопроекта, предупреждает о рисках, оптимизирует бюджетные расходы, выявляет коррупционные цепочки. Это

может привести к **беспрецедентной прозрачности и эффективности управления**.

Системы умного города на базе AGI могут мгновенно управлять трафиком, коммунальными ресурсами, реагировать на чрезвычайные ситуации. В области правоохранения – ИИ поможет прогнозировать преступность (направляя профилактику туда, где вероятен рост преступлений) и быстро раскрывать сложные схемы мошенничества. **Глобальные проблемы** – изменение климата, эпидемии, миграционные кризисы – потенциально тоже подвластны анализу AGI, который сможет предложить оптимальные стратегии их решения, учитывая миллионы переменных. В международной политике *нейтральный сверхразум* мог бы выступать как арбитр, предлагая компромиссы, выгодные всем сторонам, основываясь на рациональном расчете, а не эмоциях и политической конъюнктуре.

Риски: Однако в руках власти AGI становится и страшным инструментом **тотального контроля**. Оруэлловский “Большой Брат” обретает реальность, если объединить всевидящее око камер, датчиков, интернет-мониторинга – с аналитическим мозгом AGI, который может в режиме реального времени отслеживать деятельность каждого человека. Уже сегодня алгоритмы позволяют проводить массовую слежку: в Китае действует система оценки граждан (Social Credit), камеры с ИИ узнают лица и фиксируют «неблагонадежное» поведение. AGI выведет это на новый уровень: *автоматизированная диктатура*, где любая инакомыслие вычисляется заранее, где манипуляция сознанием превращается в точную науку.

Манипулирование общественным мнением с помощью ИИ – реальная угроза: генерация фейковых новостей, дипфейки, таргетированная пропаганда под индивидуальные психологические портреты. Современные LLM уже могут писать правдоподобные тексты на любые темы; AGI при желании властей сможет "встраиваться" в информационные поля людей, подталкивая их к нужным убеждениям незаметно. Это бросает вызов демократии: как проводить честные выборы, если

избирателей можно массово и тонко зомбировать персонализированной агитацией? Кроме того, **гонка вооружений** с применением ИИ ускоряется. Автономные дроны-убийцы, кибероружие, способное выводить из строя инфраструктуры – AGI легко найдет уязвимости и разработает эффективные стратегии нанесения ущерба. Если не ввести ограничения, *автономное оружие на базе AGI* может стать фактором нестабильности: от ошибки или злого умысла может вспыхнуть конфликт, где скорость и разрушительность превзойдут человеческий контроль.

В политико-социальной сфере тоже есть два полюса:

- **Прозрачность и анализ vs. Слежка и подавление свободы.** AGI может как помочь сделать власть подотчетной (например, автоматически проверять, как чиновники выполняют обещания, исключать человеческие предубеждения), так и дать авторитарным режимам инструменты невиданной слежки за населением. Парадокс: те же технологии – камеры, анализ данных – могут служить и обществу, и диктатуре. Все решит, кто контролирует AGI и под каким законом он действует.
- **Усиление безопасности vs. новые риски.** С одной стороны, умные системы смогут лучше предвидеть теракты, кибератаки, реагировать на катастрофы. С другой – **сам AGI враждебен** может стать угрозой (сценарий потери контроля), и даже без самостоятельного бунта он увеличивает риски кибервойн: когда ИИ управляет оружием, порог к его применению может снизиться. Уже сейчас есть опасения по поводу “автономного запуска” – что если система ПВО на базе ИИ начнет войну по ошибке?

Одним из самых больших вопросов в политике станет **контроль над AGI**. Если он сконцентрирован в одних руках – например, у тоталитарного государства или корпорации – это практически безграничная власть. Многие эксперты призывают к международным соглашениям: мол, AGI нужно поставить под наднациональный надзор, как ядерное оружие. Но договорятся ли сильные мира – неизвестно.

Образование и развитие навыков

Возможности: С появлением AGI систему образования ждет не просто реформа, а революция.

Персонализированные ИИ-тьюторы могут стать доступными каждому ребенку. Представьте: у каждого ученика свой учитель – терпеливый, всезнающий AGI, который подстраивает объяснения под индивидуальный темп и стиль обучения, отвечает на любые вопросы 24/7. Это способно сделать обучение гораздо более эффективным и увлекательным. Уже сейчас прототипы вроде интеллектуальных репетиторов показывают превосходные результаты в помощи с математикой или языками. AGI-тьютор сможет вовремя выявить пробелы ученика и вернуться к основам, или напротив – дать усложненное задание одаренному, не держа его в рамках общего класса.

Образование станет адаптивным и пожизненным. Человек сможет в любом возрасте осваивать новые навыки с помощью ИИ-наставника: от новой профессии до рецептов кухни или тонкостей музыки. Порог входа в новые области снизится, ведь AGI объяснит все просто и ясно, фактически *персональный профессор* для каждого. Это сулит расцвет таланта: возможно, гении из отдаленных уголков, получив наконец качественное обучение через ИИ, проявят себя.

Риски: Но традиционное образование, каким мы его знали, потеряет смысл. Если любая домашняя работа, любое эссе может быть мгновенно выполнено ИИ, **содержание обучения придется переосмыслить**. Навыки зубрежки, решения типовых задач – все это машины сделают лучше. Значит, нужно учить тому, чего ИИ не умеет: критическому мышлению, творчеству, межличностному общению, физическим умениям, эмоциональному интеллектию.

Система экзаменов тоже нуждается в изменении – проверять знания по тестам бесполезно, когда у каждого в кармане “всезнайка”. Придется акцентироваться на проектной работе, реальном практическом применении, кооперативных задачах –

там, где человек проявляет себя, а не просто воспроизводит информацию. Есть риск, что **воспитательная, социальная роль школы и университета ослабнет**. Когда дети учатся дома с ИИ-учителем, они меньше взаимодействуют друг с другом; может пострадать развитие социальных навыков. Также вопрос мотивации: если все ответы всегда под рукой, захочет ли человек сам думать и изучать? Не притупит ли это любознательность?

Зависимость от “всезнающего помощника” может привести к **когнитивной лени** – люди разучатся самостоятельно решать проблемы, всегда ожидая подсказки. Так уже случилось отчасти с калькуляторами и GPS: мы хуже считаем в уме и ориентируемся без навигатора, чем наши предки. AGI может усилить эту тенденцию на порядки.

Большой вопрос – **что станет с высшим образованием и наукой**. Если ИИ знает все существующие знания и даже сам генерирует новые, роль университетов как хранителей и генераторов знаний ставится под сомнение. Возможно, акцент сместится на воспитание исследовательской интуиции, работы в связке с ИИ. Студентов нужно будет учить не столько решать стандартные задачи (ИИ сделает), сколько формулировать вопросы и интерпретировать ответы AGI критически.

Образование, вероятно, разделится на две части:

- **Обучение при поддержке ИИ.** Практически с колыбели ребенка будет окружать развивающий ИИ (интерактивные игры, учебные среды). К взрослому возрасту человек сможет освоить множество областей знаний, имея идеального репетитора.
- **Развитие чисто человеческих качеств.** Школы, возможно, трансформируются в центры общения, творчества, командной работы, спорта – того, что формирует личность и эмоциональный интеллект. Условно: меньше зубрить даты, больше ставить школьные спектакли и ходить в походы.

5. Будущее: что делать?

Ни одна технология не несет только благо или только вред – все зависит от того, как мы ее используем. В случае AGI ставки крайне высоки. Мы на пороге эпохи, которая может обернуться **золотым веком человечества** – или, наоборот, тяжелой кризисной эрой, если пойдут по худшему сценарию. И в данном вопросе мы вероятно практически бессильны, я предлагаю сосредоточиться на другом: на том, что мы можем контролировать, то что мы можем менять – себя.

Признать эту реальность – непросто. Бывает обидно, страшно и хочется найти «виноватых». Но, к сожалению, в этой истории нет одного злодея и одной жертвы. Есть человечество, которому всегда мало текущих технологий, которое рвётся к новым горизонтам, даже когда понимает риск. Наша цивилизация построена на идее «прогресс неизбежен», и сейчас эта идея ведёт нас к созданию машинного разума, способного превзойти человеческий.

Для начала осознайте:
Во-первых, перестать тратить время на иллюзию, будто мы можем повернуть этот маховик вспять. Мы не в силах отменить закон Мура или сверхприбыли, которые сулятся лидерам гонки ИИ. Мы не можем аннулировать волю корпораций и правительств, которые инвестируют в развитие AGI ради потенциального глобального превосходства.

Во-вторых, осознать, что масштаб грядущих перемен колоссален. И дело не только в рынке труда: затрагивается культура, образование, взаимоотношения людей, способы принятия решений, и даже само представление о том, что значит «быть человеком». **AGI поднимет вопросы, к которым мы пока что не готовы.**

Парадоксально, но именно принятие собственного бессилия на макроуровне открывает нам путь к реальным действиям на уровне личной жизни. Когда перестаёшь воевать с ураганом,

появляется шанс соорудить безопасное убежище и выжить в его эпицентре. Поняв, что мы не вправе «запретить» новую эпоху, мы начинаем искать, **как** встретить её максимально подготовленными.

И все же, что делать, каждому из нас

1. Разобраться в теме:

Искусственный интеллект уже сегодня куда сложнее, чем кажется обывателю, – и это только начало. Освой хотя бы базовые материалы: почитай, как работают нейронные сети, чем «генеративные» модели отличаются от традиционных.

Смотри видеообзоры, проходи бесплатные курсы, изучай реальные кейсы применения ИИ – от медицины до финансов.

И скачай на свой телефон ChatGPT!

2. Научиться использовать ИИ как инструмент

Многие люди тревожатся, что ИИ отберёт работу, но забывают: любая технология может быть или угрозой, или суперсилой – в зависимости от того, кто ею владеет. Почему бы не стать человеком, который освоит ИИ-решения первым и сделает их своим козырем?

Если ты предприниматель, ищи способы автоматизировать рутины в бизнесе; если креативный специалист – экспериментируй с генеративными моделями для ускорения работы. Синергия, симбиоз машины и человека – наилучший вариант.

3. Развивать навыки, недоступные машинам

AGI способен учиться, анализировать, даже создавать контент, но у человека остаются ценности, которые пока трудно

формализовать нейросетями: эмпатия, жизненный опыт, креативная импровизация, эмоциональный интеллект, непосредственное взаимодействие с людьми. В новом мире всё это станет на вес золота.

Учись тому, что делает тебя уникальной личностью, а не легко воспроизводимым функционалом. Стань проводником смыслов и лидером – ИИ не подделает твой личный путь и глубину внутренних переживаний.

4. Переосмыслить свои ценности и цели
Если завтра появится ИИ, способный закрыть большую часть задач, что будешь делать ты? Возможность не работать из-под палки – это благословение или проклятие? К чему идти, если исчезает повсеместная «обязаловка» выживания?

Подумай, что по-настоящему приносит тебе радость и смысл: творчество, семья, путешествия, проекты по саморазвитию, волонтёрство, духовные практики, обретение знаний...

Сфокусируйся на том, что действительно делает твою жизнь осмысленной. **AGI лишает нас части рутины, но зато отдаёт в руки свободу – и ответственность за собственный выбор.**

5. Готовиться к переменам и учиться меняться

Мир вокруг будет метаться в разные стороны: где-то взрывной рост безработицы, где-то – противоречивое законодательство об ИИ, где-то – попытки государства внедрить тотальную цифровую слежку. Жить придётся в постоянной перестройке. Самое главное качество – **адаптивность**. Умей быстро усваивать новое и применять его на практике, не бойся учиться с нуля, экспериментировать, снова и снова. В условиях, когда всё вокруг плывёт, способность «держать равновесие на бегу» решает исход твоей личной истории.

Финал

Мы стремительно входим в эпоху, где наши привычные представления о жизни, труде, ценности человека подвергнутся жёсткой проверке. Общий искусственный интеллект может стать для нас величайшим помощником – или спровоцировать кризис, какого мы ещё не знали. Но **выбор – не между тем, будет ли AGI, а между тем, каким человеком ты станешь в этот момент**.

Сильнее всего мир меняют не алгоритмы и не роботы, а люди, которые умеют извлекать из технологий максимум пользы для себя и для окружающих. И в первую очередь – люди, способные **учиться и переосмыслять себя** в любой ситуации.

- **Да**, это огромный вызов.
- **Да**, страх перед неизвестным естественен.
- **Да**, никакая «волшебная кнопка» не отменит происходящее.

Но всё, что нам когда-либо удавалось в истории, мы делали вопреки страхам – опираясь на стремление к лучшему будущему. Точно так же и с AGI: остаётся лишь взять на себя смелость **стать лучшей версией себя**.

ИИ уже здесь. Он меняет всё. Готовься. И пусть твой курс будет не слепым бегством, а осознанным движением навстречу новым возможностям и собственному развитию.

Об авторе и вдохновителях

Авторы: Борисенко Егор (AI2B | Борисенко Егор о генеративном ИИ), Gemini (Google), ChatGPT o1 (OpenAI), Deep Research, Perplexity

---

Эта работа вдохновлена идеями, трудами и выступлениями многих ученых, исследователей, предпринимателей и мыслителей, которые формируют современный ландшафт ИИ. Особое влияние на наше видение оказали:

Вдохновители: Сергей Кобелев (Сергей Кобелев. ГенИИ для бизнеса), Сергей Карелов (Малоизвестное неизвестное), Сергей Пахандрин (ИИволюция), Data Secrets (ТГ канал), Денис Ширяев (Denis Sexy IT), Sergey Tsyptsyn (Метаверсище и ИИще), Котенков Игорь (Сиолошная), Степан (e/acc), Сэм Альтман (Sam Altman), Дарио Амодей (Dario Amodei), Ник Бостром (Nick Bostrom), Элиезер Юдковский (Eliezer Yudkowsky), Ян ЛеКун (Yann LeCun), Гэри Маркус (Gary Marcus), Мустафа Сулейман (Mustafa Suleiman), Дэниел Пристли (Daniel Priestley), Артур Менш (Arthur Mensch), Илон Маск (Elon Musk), Илья Суцкевер (Ilya Sutskever), Дэвид Шапиро (David Shapiro).