

КОЛБАНЁВ МИХАИЛ ОЛЕГОВИЧ,
доктор технических наук, профессор

Искусственный интеллект как хайп



Р. Горенбургова
(шоу мыльных пузырей):

https://vk.com/topic-69808105_32638153

«Мама, мама, посмотри
Мы пускаем пузыри
Легкие, цветные,
Тонкие, большие,
Крутятся, сверкают,
дунешь - улетают.
Правда чудо?! Правда диво?!
Посмотрите, так красиво!»

КРИТИКА, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ЭТОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ, НЕ ОТНОСИТСЯ К ГЕНИЮ
МАТЕМАТИКОВ И ИНЖЕНЕРОВ XXI ВЕКА.

ВРАНЕ ПРО ТЕХНОЛОГИИ - ЭТО ВИД ХАЙПА

В 2025 г. Давосский ВЭФ к одной из трех ключевых угроз человечеству отнес ДЕЗИНФОРМАЦИЮ, т.к. она разрушает информационное пространство и нарушает базовые права человека. ХАЙП (ИНФОРМАЦИОННАЯ ШУМИХА) - ЭТО ОДНА ИЗ ФОРМ ДЕЗИНФОРМАЦИИ. Хайп развивается на наших глазах и вокруг относительно новой технологии работы с цифровыми данными, т.н. (нейросетевым) искусственным интеллектом.

Davos_Forum_2025_Global_Risks_Report.pdf

НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ ДЕЗИНФОРМАЦИЯ В СФЕРЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫСТРАИВАЕТСЯ ПО СХОЖИМ СХЕМАМ.

Например, хайп по имени «Искусственный интеллект» пришел к нам вслед за шумихой вокруг борьбы с изменением климата. Вехи распространения всемирных информационных цунами, продвигающих как одну, так и другую концепции, имеют многие сходства:

- сначала ученые строят статистические модели очень сложных природных процессов - климата Земли и мышления человека, соответственно;
- затем допускается истинность этих моделей (хайли лайкли) и, более того, авторам вручаются Нобелевские премии в области физики;
- вишенкой на этом торте из статистических пузырей становятся масштабные конференции в Париже, на первой из которых назначается материальная ответственность за приближающуюся экологическую катастрофу, а на второй - премия за обеспечение в недалеком будущем беспрецедентного повышения эффективности деятельности с помощью искусственного интеллекта.

Разбогатеть от внедрения альтернативных энергетических проектов должны были страны Запада за счет стран, производящих дешевую энергию. Пока не получилось!

А кто назначен бенефициаром и должен остаться в дураках из-за дезинформации в области цифровых технологий нового типа?

Области глобального хайпа в технологической сфере:
озоновая дыра, изменение климата, искусственный интеллект (Нобелевские премии), электрички, метавселенная ...



[Парижское соглашение | Организация Объединенных Наций](#)

Второй слева тогда Генсекретарь ООН Пан Ги Мун



[Artificial Intelligence Action Summit](#)

Сопредседатели саммита в Париже

ХАЙП ПРОТИВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: «ОБА БЕЗ УМА»

Представьте, что это диалог об искусственном интеллекте

Репетиллов

... у нас... решительные люди,
Горячих дюжина голов!
Кричим - подумаешь, что сотни голосов!..

Чацкий

Да из чего беснуетесь вы столько?

Репетиллов

Шумим, БРАТЕЦ, шумим...

Чацкий

Шумите вы? и только?

Репетиллов

Не место объяснять теперь и недосуг,
Но ГОСУДАРСТВЕННОЕ ДЕЛО:
Оно, вот видишь, не созрело,
Нельзя же вдруг.

А.С. Грибоедов (1795 - 1829 гг) написал комедию «Горе от ума» 200 лет назад.



Теперь, в 2025 г. Александр Сергеевич мог бы написать трагедию «Горе без ума» (или «Оба без ума»), в которой:
- «Чацкий» - это БЕЗДУШНЫЙ И БЕЗДУМНЫЙ нейросетевой ИИ,
- Репетиллов - это БЕЗБАШЕННЫЙ И НЕДАЛЕКИЙ его поклонник.

А кто же должен думать и принимать решения, если оба без ума?

И 200 лет назад, и сейчас информационный шум, дезинформация находятся на службе у нечестных дельцов и являются способом обмана жалких неудачников, неучей, дураков (таких как Репетиллов).

Отделять ХАЙП ПРО ИИ ОТ ЕГО РЕАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НАДО ПРИ ПОМОЩИ АНТИХАЙПА, Т.Е. ИЗУЧЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ПОСТРОЕНИЯ, АРХИТЕКТУР И СИСТЕМНЫХ СВОЙСТВ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ.

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ: развитие системного взгляда на полезности и опасности особых компьютерных технологий, которые называют «Искусственный интеллект».

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Искусственный интеллект - это порождение цифровой трансформации.
2. Архитектура искусственного интеллекта.
3. Экономический портрет искусственного интеллекта в 2023 - 25 гг.
4. Хайп как инструмент пенетрации искусственного интеллекта.
5. Ограничения искусственного интеллекта.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Обследование искусственного интеллекта вне процесса цифровой трансформации пустое дело.



Принципиальная особенность этих этапов цифровой трансформации в контексте работы с данными:

Этап 1. **ЦИФРОВИЗАЦИЯ** развила ручные технологии оцифровки аналоговых процессов.

Этап 2. **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА** создала КИБЕРПРОСТРАНСТВО и накапливает цифровые данные, которые формируют не люди, а технологии (в 2025 г. создается по 60 Гб данных в день на каждого жителя Земли).

Этап 3. **ЭКОНОМИКА ДАННЫХ** должна повысить КТД работы в информационной среде благодаря организации данных в цифровых платформах.

В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИЗМЕНИЛСЯ ПОРЯДОК ДОБЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ.

На этапе ЦИФРОВИЗАЦИИ люди сначала добывали информацию, а затем превращали ее в цифровые данные, расширяя технологические возможности сохранения, распространения и переработки. Так бумажный учет стал цифровым.

**Предпосылки
создания ИИ**

В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ сначала сквозные технологии создают цифровые данные, а затем люди при помощи алгоритмов переработки добывают из них информацию. Такая перемена и создает потребности в системах ИИ.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – это технология добывания информации из данных (массива цифр), использующая невиданную производительность современных цифровых систем.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОНЯТИЯ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Государство

Для ГОСВЛАСТИ ИИ - это новая мощная цифровая технология - ЭКОНОМИКА ДАННЫХ. Президент В.В. Путин: «... наши разработки в сфере ИИ занимают лидерские позиции. В том числе в сфере цифровизации мы ведем, входя в десятку лучших на мировом уровне». Похоже высказываются Вэнс, Макрон и др. Определения ИИ в госдокументах (законах, нацпроектах, ГОСтax и др.) ограничены областью их применения.

ЕС ввел в трактовку ИИ слово «контент»: «ИИ - компьютерная система: - предназначена для работы на различных уровнях АВТОНОМИИ; - может проявлять АДАПТИВНОСТЬ после развертывания; - ДЕЛАЕТ ВЫВОДЫ на основе получаемых входных данных о том, как генерировать выходные данные В ФОРМЕ ПРОГНОЗА, КОНТЕНТА, РЕКОМЕНДАЦИИ ИЛИ РЕШЕНИЯ для достижения явных или неявных целей; - может быть полезной и влиять на ФИЗИЧЕСКУЮ ИЛИ ВИРТУАЛЬНУЮ СРЕДУ».

Бизнес

Для НЕ РАЗРАБОТЧИКОВ определения ИИ не имеют значения. Главное, чтобы технология повышала доход или сокращала издержки. При таком взгляде ИИ надо рассматривать избирательно, как набор разных технологий.

Ростелеком выделяет:

- машинное обучение,
- компьютерное зрение,
- поиск неструктурированной информации,
- обработка естественных языков,
- технологии распознавания и синтеза текста, лиц, речи, жестов и т.п.,
- технологии поддержки принятия решений,
- технологии биометрии,
- геоинформационные технологии и навигацию,
- интеллект роя, умная пыль др.

РАЗРАБОТЧИКИ технологий называют искусственным интеллектом то, что продают.

Наука

Для НАУКИ понятийный аппарат имеет первостепенное значение, т.к. исследуемый объект необходимо описать понятно для других исследователей. В научных определениях выделяется три признака технологий ИИ:

- 1) иное по сравнению с другими технологиями взаимодействие с внешним окружением, СПОСОБНОСТЬ ЗАМЕНИТЬ ЧЕЛОВЕКА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИИ - идеальный раб. Он делает то, что велят, и, при этом, абсолютно послушен [Н. Винер]);
- 2) применение алгоритмов добыывания информации, использующих ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ С ЦИФРОВЫМИ ДАННЫМИ;
- 3) привлечение входных цифровых данных, которые ДОБЫТЫ БЕЗ УЧАСТИЯ ЛЮДЕЙ, свободны от влияния человеческого фактора.

В психологии ИИ - это модель интеллекта человека, не применяемая к технической системе.

АРХИТЕКТУРА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Герберт Саймон ввел понятие «АРХИТЕКТУРА СЛОЖНОСТИ». Самая известная и применяемая иерархическая модель такого типа – это описание структуры философского знания. Аналогичные модели отображают, например:

- УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА – 1) аппаратное обеспечение, 2) программное обеспечение, 3) предметная область;
- ПСИХОФИЗИОЛОГИЮ ЧЕЛОВЕКА – 1) физиология, 2) психика, 3) поведение;
- РАБОТУ С ДАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯ – 1) инженеры, 2) сайнтисты, 3) аналитики и др.

ПРИМЕНИМ ЭТУ МОДЕЛЬ К СИСТЕМЕ ИИ.

АРХИТЕКТУРА ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

3) Аксиология –
учение о ценностях
(влияние объекта на окружение)

2) Гносеология –
учение о познании
(поведение объекта)

1) Онтология –
учение о бытии
(внутреннее устройство объекта)

3) ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ИИ будет применим к задачам, которые можно решить методами классификации, регрессии, кластеризации и уменьшения размерности, например, в банковском и страховом деле, телекоммуникациях, здравоохранении, производстве, торговле, маркетинге и др. Особое место занимают большие языковые модели, т.к. именно язык человеческого общения является носителем смыслов.

2) Алгоритмы систем ИИ можно разделить на две группы, для которых:

- доказанна применимость математического аппарата при описании соответствующей предметной области, а результаты расчетов объяснимы и интерпретируемы (ПРОГРАММИРОВАНИЕ);
- применимость объясняется правдоподобными рассуждениями о свойствах статистических моделей. Это, в частности, системы нечеткой логики, эволюционные, звериные алгоритмы и т.п., а также машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение и др. (ПРОМПТ-ИНЖЕНИРИНГ).

1) Сквозные технологии формируют цифровые данные о состоянии физического и социального пространств без участия человека. Если данные цифровой системе «подсовывают» люди (напр., датасеты), то это уже не искусственный, а естественный интеллект, он ангажирован, подлежит контролю.

Архитектура ИИ

3) Применение в областях, где технологии способны заменить человека



2) Алгоритмы преобразования данных, заимствованные у природы

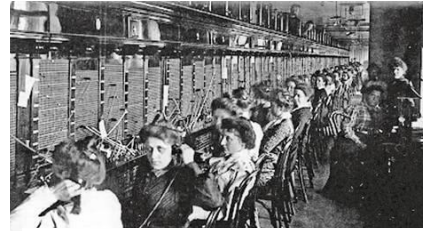


1) Цифровые данные в ЦОДах, сформированные автоматически

<https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2023/12/AI-Lexicon>

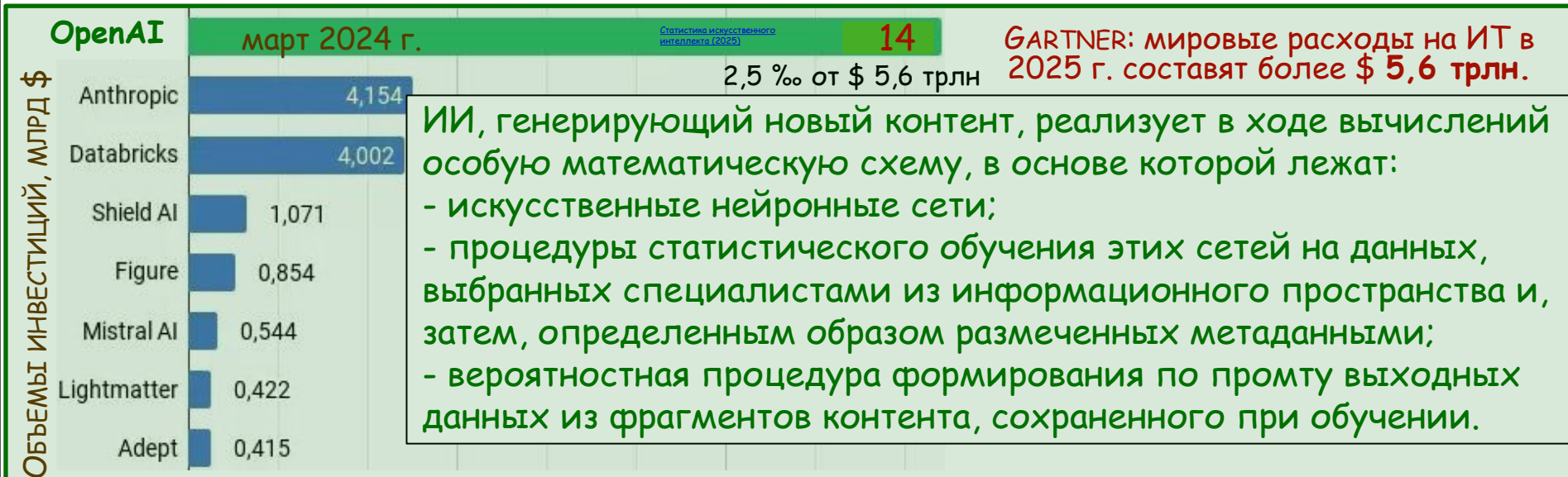
ЧЕМПИОНЫ ПО ИНВЕСТИЦИЯМ В ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ

Строго говоря, все цифровые системы являются интеллектуальными. Самые распространенные внедрения - это цифровые сети и системы хранения. Первые переносят данные в пространстве и заменяют телефонных барышень, вторые - во времени и заменяют библиотекарей и архивариусов.



ИИ - это система, способная заменить человека в интеллектуальной деятельности.

Компьютерные системы (системы переработки данных) автоматизируют вычисления. Но термин ИИ используют и В УЗКОМ СМЫСЛЕ - это цифровая система, ГЕНЕРИРУЮЩАЯ НОВЫЙ КОНТЕНТ на основе того, на котором она была обучена. Такая система объединяет цифровые сети, системы хранения, вычислители и ЭМПИРИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ.



Известна формула Ф. Ницше: «Факты не существуют - есть только интерпретации». Она относится к человеческому фактору и означает, что каждый человек воспринимает действительность по-своему.

ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИИ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ЗАВИСИТ ОТ ЛЮДЕЙ, ОБУЧАЮЩИХ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ.

РЫНОК СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ИИ, \$ млрд

В 2022 г. инвестиции в ИИ уменьшились почти на 40%,
а в 2023 г. – почти на 25% до \$130 млрд.

Сценарии, в которых ИИ приносит пользу, пока не очевидны. Расходы на ИИ – 2,3% от мировых затрат на цифровые технологии.



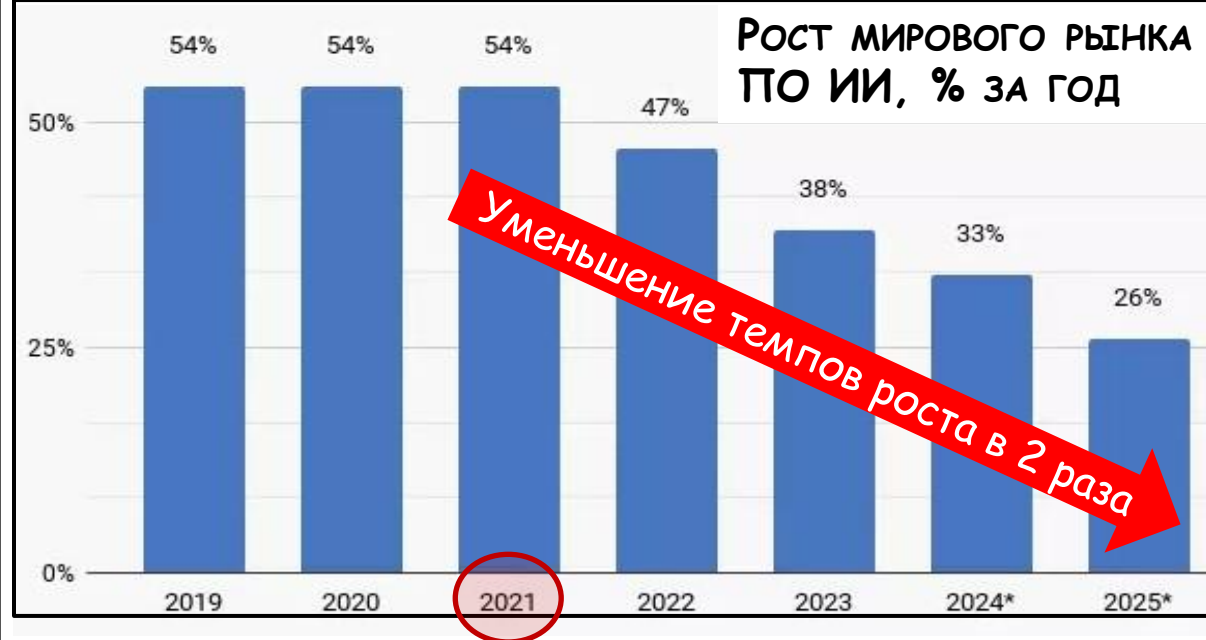
Пять главных целей обращения людей к генеративному ИИ:

- помощь при ответах на сообщения друзей и коллег;
- решение финансовых задач;
- планирование маршрутов;
- создание электронных писем;
- подготовка к собеседованию.

ЗАМЕТНЫЕ ДОЛИ ИНВЕСТИЦИЙ В:

- смартфоны (ИИ применяется в умном видео, голосовом помощнике, для распознавания лиц и др.);
- соцсети (например, персонализация контента (ОТАСНАЯ ВЕЩЬ);
- интернет вещей (умные вещи, колонки, термостаты, и мн. др. устройства).

РОСТ МИРОВОГО РЫНКА ПО ИИ, % за год



Машинное обучение предсказывало изменения на фондовом рынке с точностью 62%, смертность пациентов с COVID-19 – 92%, рак молочной железы – 89%, предотвращение кибератак 86%.

КРИТИКА ТЕХНОЛОГИЙ НЕЙРОСЕТЕВОГО ИИ

Н. Винер: «...машины ... могут быть как полезны, так и опасны. ... МЫ НЕ МОЖЕМ СОЗДАТЬ НИ ОДНОЙ МАШИНЫ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОВЕДЕНИЯ КОТОРОЙ МЫ НЕ МОГЛИ БЫ ПОНЯТЬ РАНО ИЛИ ПОЗДНО. Но это никак не значит, что мы всегда сможем понять эти элементы в существенно короткое время, необходимое для управления ...».

① Это утверждение Н. Винера не относится к нейросетевому и генеративному ИИ, поскольку такой ИИ НЕПОЗНАВАЕМ И ДЛЯ СВОЕГО СОЗДАТЕЛЯ, И ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕРНЫМ ЯЩИКОМ:

- Указ Президента РФ «О развитии ИИ в РФ»: «Отсутствие понимания того, как ИИ достигает результатов, является одной из причин низкого уровня доверия к современным технологиям ИИ ...»;
- академик В.Б. Бетелин, конструктивный критик ИИ: «Для ПОЛУ-ЭМПИРИЧЕСКИХ ЗАРУБЕЖНЫХ НЕЙРОСЕТЕВЫХ АЛГОРИТМОВ, доступных в сети, отсутствуют какие-либо теоретические обоснования устойчивости и сходимости, что не гарантирует получение надежного результата и делает их УЯЗВИМЫМИ ДЛЯ КИБЕРАТАК»
«Природа ошибки заложена в самой сути современных нейросетей».

② Антихайп – лучший способ борьбы с обманом пользователей. Вот что говорят эксперты:

- Линус Торвальдс: «Сегодня ИИ состоит на 90% из маркетинга и только на 10% из реальности. И вообще эта шумиха не может не раздражать». <https://tenchat.ru/medias/2746976-linus-torvalds-ii-eto-90-marketing-a-10-realnosti?yclid=ma2nt2h9tp998252491>
- глава Baidu (крупнейшая поисковая система Китая) назвал ИИ пузырем и предрек банкротство 99% ИИ-компаний. <https://eet.ru/article/iskusstvennyy-intellekt-u75i/2024/10/22/18197>

③ The Economist

18.10.2024 г.: «Лопнет ли пузырь ИИ в 2025 году или он начнет приносить плоды?»

РАЗВИВАТЬ ИИ СТАНОВИТСЯ ОЧЕНЬ ДОРОГО:

<https://www.economist.com/the-world-ahead/2024/11/18/will-the-bubble-burst-for-ai-in-2025-or-will-it-start-to-deliver>

- расходы на ЦОДы для ИИ 2024-27 гг превысят \$1,4 трлн;
- стоимость обучения следующего поколения моделей \$1 млрд;
- компания OpenAI 75% дохода получает не от компаний, а от физических лиц;

Только 5% КОМПАНИЙ В США заявляют об использовании ИИ в СВОИХ ПРОДУКТАХ И СЕРВИСАХ.

Зачем OpenAI и др. тратят миллиарды, если бизнес в США не готов платить за эти услуги?

ОНИ СОЗДАЮТ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТУЗЕМЦЕВ

(или РЕПТЕТИЛОВЫХ).

Бесполезные технологии нельзя продать без хайпа.

КАК И ГДЕ МОЖНО ЗАРАБОТАТЬ НА НЕЙРОСЕТЕВОМ ИИ?

Использование нейросетевого и генеративного искусственного интеллекта

Творчество

Среда применения

Вид деятельности

Функция

НЕ ИМЕЕТ ОГРАНИЧЕНИЙ В БЫТУ И ТВОРЧЕСТВЕ ПРИ СОЗДАНИИ КОМБИНАЦИЙ

пикселей

звуков

запахов

текстов

и т.п.

НЕ ИМЕЕТ ПЕРСПЕКТИВ В АНАЛОГОВОЙ СРЕДЕ ДЛЯ

распознавания образов

управления автомобилем

судейства в спорте

и т.п.

ОПАСНО ПРИ СОЗДАНИИ КОНТЕНТА В

образовании

медицине

юриспруденции

и т.п.

НЕДОПУСТИМО ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ И УПРАВЛЕНИИ

опасными производствами

критическими инфраструктурами

системами безопасности

и т.п.

① ИИ учится на малой части смыслов и суждений, выработанных человеком, ИМЕЕТ УЗКИЙ КРУГОЗОР В УЗКОЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ, ангажирован

② «Хорошие» модели ИИ – это системный риск

③ ИИ дает плохие решения в аналоговой среде, т.к. компьютер решает только конечномерные задачи

④ Теорема Гёделя

⑤ Не ясен эффект, не сокращает время труда

⑥ Опасен как и любой закрытый код

⑦ Не позволяет отличить ложь от правды, т.к. результат является не смысловым, а статистическим

⑧ «Функция ошибок» ИИ много выше обычных стандартов

⑨ Требуется замена нейросетевых архитектур

⑩ Строим общество алгоритмов, нелюдей?

Чтобы отмахнуться от этих вопросов адепты ИИ пиарят результаты работы ИИ, и не дают оценок полезностям и опасностям этих результатов.

ХАЙП - ИНСТРУМЕНТ ПЕНЕТРАЦИИ ИИ

ХАЙП ВОКРУГ ИИ

Нейронные сети подобны мозгу человека (это утверждение встречается в огромном числе публикаций).

Гендиректор OpenAI: агенты сильно-го ИИ (AGI), способного думать как человек, появятся в 2025 г. Размышления - Сэм Олман

Технология ИИ способна заменить человека в ряде областей

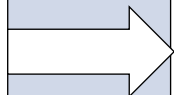
ИИ приносит экономический эффект, повышает производительность бизнеса на 40%, около 55% компаний в мире уже используют ИИ

К 2030 году международный рынок ИИ увеличится в двадцать раз

ИИ способен стать Творцом, выполнять творческие функции, а не только компилировать отрывки доступного контента

Развитие нейронных сетей неизбежно приведет к замене:

Традиционных методов познания



Преобразованием цифровых данных

РЕАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИИ

Это не так. Например, мозг человека требует ~1 Вт·час, а только для обучения «хорошей» нейросети надо $10^{25} \div 10^{26}$ флоп или ~300 МВт·час энергии

Интеллект человека и цифровые системы вообще не сопоставимы, ИИ никогда не сможет «думать»

ИИ нигде не сможет работать без человеческого управления и контроля

Это не так. ИИ, направляемый человеком, возможно, может быть полезен в некоторых областях, но при этом создает множество опасностей

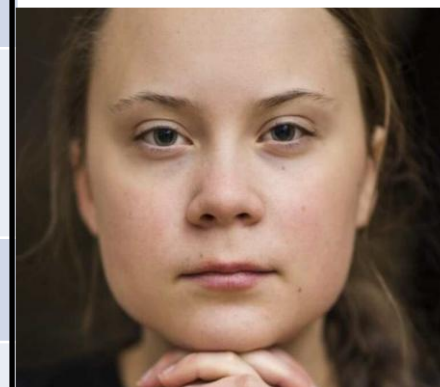
Пока что актуален вопрос о выживаемости ИИ-компаний

Это не так. ИИ не может выйти за рамки известного, его максимум - комбинация фрагментов данных, представленных ему при обучении

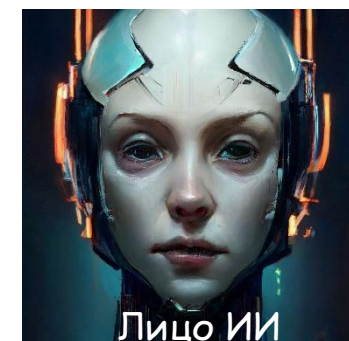
Логический способ познания не единственный и не самый главный. В основе нейронных сетей лежит теорема Колмогорова-Арнольда. Реальная жизнь - не набор датасетов (текстов, фото, звуков, лиц и т.п.)



Естественный интеллект непобедим



Грета Тунберг, хайп-активистка



Лицо ИИ
(Шедевр)

ВЫВОДЫ 1 (ПО СОСТОЯНИЮ НА СЕГОДНЯ)

1. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ достигла такого уровня развития, на котором стал возможен сбор очень больших объемов статистических данных о протекании естественных природных процессов в реальном масштабе времени.
2. Перспектива сбора все больших объемов статистики породила ГИПОТЕЗУ об осуществимости управления реальной деятельностью людей при помощи статистических моделей в глобальном масштабе. К моделям, реализующим эту гипотезу, пока что отнесли:
 - предсказание климатических изменений на основе статистики, собираемой с 1950 г;
 - обещание создать искусственный (цифровой) интеллект, равный человеческому.
3. Соответствующие гипотезы агрессивно продвигаются в информационном пространстве в том числе и при помощи НАРОЧИТО СОЗДАВАЕМОЙ ШУМИХИ вокруг недостоверных и преувеличенных фактов о свойствах искусственного интеллекта.
4. Важным элементом хайпа стало вручение НОБЕЛЕВСКИХ ПРЕМИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ за исследования климата и искусственных нейронных сетей, хотя реальное применение соответствующих моделей не находит подтверждения на практике.
5. Главным ФИЗИЧЕСКИМ ОГРАНИЧИТЕЛЕМ распространения искусственного интеллекта в виде цифровых статистических моделей является уровень энергопотребления на этапах обучения и эксплуатации моделей. ИИ требует в 10-15 раз больше энергии, чем традиционные алгоритмы вычислений, и усиливает реальный антагонизм между технологиями и природой. ИИ – ВРАГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. <https://www2.datainnovation.org/2024-ai-energy-use.pdf>
6. БЕНЕФИЦИАРАМИ шумихи вокруг искусственного интеллекта предполагают стать ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ США и ВОЕННЫЕ (ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ) АГЕНТСТВА ЗАПАДНЫХ СТРАН. Последние намерены получить в свое распоряжение более эффективные инструменты воздействия на общественное сознание, чем Голливуд, мессенджеры и социальные сети.

ВЫВОДЫ 2 (ЧТО ДЕЛАТЬ)

Развитие систем ИИ в России следует развивать на основе принципов, сформулированных в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490, содержание которого меняется) и ряда других документов, принятых Федеральным собранием и Правительством.

Для этого необходимо решить целый комплекс проблем:

- развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры (сети, системы хранения и обработки цифровых данных и др.);
 - совершенствование сквозных информационных технологий (интернет вещей, большие данные, блокчейн, геоинформационные технологии и др.);
 - развитие Единой энергетической системы страны;
 - разработка новых архитектур генеративных систем ИИ, лишенных недостатков нейросетевой архитектуры (непредсказуемость, высокое энергопотребление, системные риски применения и др.);
 - создание отечественного аппаратного, программного и информационного обеспечения систем ИИ;
 - защита государства, бизнеса и личности от системных опасностей ИИ;
 - ВЫРАБОТКА ОБЩЕПРИЗНАННОГО ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА В ЭТОЙ ОБЛАСТИ ЗНАНИЯ
- и др.