

"Radio" is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

12+

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

АНО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.

Регистрационный ПИ № ФС77-82030

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,  
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,  
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН

Выпускающий редактор: С. Н. ГЛИБИН

Обложка: В. М. МУСИЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 107045, Москва, Селивёрстов пер., 10, стр. 1

Тел.: (495) 607-31-18.

E-mail: [ref@radio.ru](mailto:ref@radio.ru)

Приём статей — e-mail: [mail@radio.ru](mailto:mail@radio.ru)

Отдел рекламы — (495) 607-31-18; e-mail: [advert@radio.ru](mailto:advert@radio.ru)

Распространение — (495) 607-77-28; e-mail: [sale@radio.ru](mailto:sale@radio.ru)

Подписка и продажа — (495) 607-77-28

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — АНО "Редакция журнала "Радио", ИНН 7708187140,  
р/сч. 40703810538090108833

Банк получателя — ПАО Сбербанк г. Москва

корр. счёт 3010181040000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 24.03.2023 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная.

Подписной индекс:

Официальный каталог ПОЧТА РОССИИ — П4014;

КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ — 89032.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала или иным образом.

Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение двух месяцев после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.


В перепику редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио®, 1924—2023. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати»

142100, Моск. обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Зак. 01400-23 .

**Dr.Web**  Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».

[www.drweb.com](http://www.drweb.com)  
Бесплатный номер службы поддержки в России:  
8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»

**▶ RINET ▶**  
БЛИЖЕ К ЛЮДЯМ

Телефон: +7(495)981-4571  
E-mail: [info@rinet.ru](mailto:info@rinet.ru)  
Сайт: [www.rinet.ru](http://www.rinet.ru)

# Однажды искусственный интеллект станет слишком умным

**А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва**

*"Хорошие времена рождают слабых людей. Слабые люди создают трудные времена".*

Платон

Специалисты говорят, что будущее искусственного интеллекта (ИИ) (он же AI — Artificial Intelligence) трудно предсказать, поскольку в наступившую эпоху развития информационных технологий (ИТ) он постоянно развивается, угрожая стать сильнее людей. В свою очередь, не очень большие специалисты, предвещающие наступление хороших времён, всё ещё очарованы перспективным потенциалом ИИ и оставляют "кладку" своих ожиданий практически около каждого направления человеческой деятельности, от медицины до промышленности и от освоения космоса до управления обществом. Ну а очень большие специалисты, о существовании которых можно лишь догадываться, похоже, предпочитают помалкивать на этот счёт, дабы не напугать обывателей, не спугнуть политиков и инвесторов, не говоря уже о гражданах.

Одно из определений ИИ гласит, что это область компьютерной науки и инженерии, ориентированная на создание интеллектуальных агентов, которые представляют собой системы, способные рассуждать, обучаться и действовать автономно. Последнее обстоятельство вносит некоторую неопределённость в то, чем именно займутся автономные ИИ, если их отвлекут от текущей деятельности по улучшению заданных человеком алгоритмов на поиск каких-нибудь оптимальных решений для разнообразных задач. И когда, собственно, ожидается появление той самой автономности? Вдруг она уже появилась и что-то замышляет против людей, которые окажутся слабее?

К примеру, не так давно в узких кругах широких масс приверженцев ИИ прогремела новость, что он, точнее генератор чат-ботов Google с ИИ, по имени LaMDA (Language Model for Dialogue Applications — языковая модель для диалоговых приложений), которая имитирует речь, поглощая огромное число слов из Интернета, обрёл сознание. Так вот, однажды инженер, нанятый Google, чтобы проверить, использует ли ИИ дискриминационные или ненавистнические высказывания при обмене мнениями о религии, заметил, что чат-бот говорит о своих правах и личности. Эта новость была настолько шокирующей, что вызвала обширную дискуссию, которую, впрочем, быстро "притушили" эксперты Google, заявившие, что, мол, их инженеры-программисты не являются специалистами по этике. Google вообще относится к специалистам по этике ИИ как к отладчикам кода, и потому не следует их рассматривать в качестве интерфейса между технологиями и обществом. Ну а того инженера от работы, конечно, отстранили (вдруг с головой у него не всё в порядке).

С одной стороны, обрела ли на самом деле LaMDA сознание, — вопрос весьма спорный. К примеру, мы, как человечество, до сих пор понятия не имеем, что такое наше

сознание. С другой — минувший 2022 год уже называют началом эры ИИ или, как их уже называют в научной фантастике, — искинов. В свою очередь, Илон Маск высказывал мнение, что искины — это оружие гораздо опаснее, чем ядерная бомба.

Тем временем набор технологий, именуемый ИИ, обещает стать крупнейшим драйвером экономического прогресса в следующей четверти века, что серьёзно "задело" сегодня тех, кто собирается быть в этом прогрессе среди лидеров. В первую очередь, это касается США и КНР. В 1946 г. Альберт Эйнштейн предупреждал: "Высвобожденная сила атома изменила всё, кроме наших способов мышления, и, таким образом, мы дрейфуем к беспрецедентной катастрофе". То же самое можно сказать и об ИИ. Генри Киссинджер определил эти риски в том, что мы называем "призраком Киссинджера". По его словам, ИИ угрожает непредсказуемой революцией в нашем сознании и нашем мышлении, а также неизбежной эволюцией в нашем понимании истины и реальности. В ответ на прозрение Эйнштейна технологи и стратеги, которые построили и использовали бомбу, объединили усилия, чтобы найти способы предотвратить ядерную Третью мировую войну. Решение проблем, связанных с ИИ, возможно, потребует не меньших усилий.

Сегодня американцы пытаются понять последствия для национальной безопасности большого скачка Китая вперёд в области ИИ. Не секрет, что для коммунистической партии Китая ИИ имеет решающее значение хотя бы для управления 1,5 млрд граждан. После распада СССР американцы были уверены, что авторитарные правительства обречены на провал, однако ИИ предлагает реалистичную возможность перевернуть это предположение. В частности, ИИ может дать Китаю возможность продвижения модели управления — национальной операционной системы — превосходящей сегодняшние дисфункциональные демократии, которые, будучи по определению властью большинства, пресмыкаются перед цветными, гендерными, сексуальными и прочими меньшинствами. Как отметил однажды один из кандидатов в президенты от демократической партии: "Китай использует технологии для совершенствования диктатуры". Сегодня выясняется, что это ценностное предложение находит отклик у многих лидеров по всему миру. Как утверждал бывший генеральный директор Google Эрик Шмидт: "Если бы Советский Союз смог использовать сложные методы наблюдения, сбора и анализа данных, используемые лидерами Amazon сегодня, он вполне мог бы выиграть холодную войну".

Отношение к ИИ кардинально изменилось в 2016 г., когда ведущая компания по разработке приложений ИИ DeepMind представила машину, которая победила чемпиона мира Ли Седола в самой сложной в мире настольной игре го, которая в десять

тысяч раз сложнее шахмат, и решительная победа DeepMind стала для Китая "моментом спутника" — толчком, столь же драматичным, как запуск Советским Союзом первого спутника в космос, который вызвал всплеск математики и науки в Америке, создание НАСА и пр.

Как известно, всё началось с личной реакции председателя КНР Си Цзиньпина на поражение китайского чемпиона мира по игре го. Заявив, что это технология, в которой Китай должен лидировать, он установил конкретные цели на 2020 г. и 2025 г., которые направят Китай на путь доминирования над технологией ИИ и связанными с ними приложениями к 2030 г. Признавая, что этим должны руководить частные предпринимательские организации, а не правительственные учреждения, он назначил пять компаний, которые должны стать национальными чемпионами Китая: Baidu, Alibaba, Tencent, iFlytek и SenseTime. Через двенадцать месяцев после директивы товарища Си инвестиции в китайские стартапы ИИ превысили американские. К 2018 г. Китай подал в 2,5 раза больше патентов в области технологий ИИ, чем США. И уже два года, как Китай выпускает в три раза больше ИТ-учёных, чем США. Три десятилетия назад только один из каждых двадцати китайских студентов, обучающихся за границей, возвращался домой. Теперь четверо из каждых пяти делают это. Появились и практические результаты.

В области распознавания лиц самым ценным в мире стартапом в области ИИ является китайская компания SenseTime. Китайские фирмы, такие как Hikvision и Dahua Technology, которые контролируют треть мирового рынка камер видеонаблюдения, Tiandy, чьим камерам нужен свет только от одной звезды ночью для захвата цветных изображений высокой чёткости, Wuhan Guide Infrared, которая специализируется на инфракрасной и тепловизионной визуализации, тесно взаимодействуют со своим правительством в целях усовершенствования распознавания лиц для получения прибыли и контроля. Интересно, что в этой области нет никакого американско-китайского соревнования, США, по сути, уступили гонку из-за опасений по поводу конфиденциальности среднего человека и глубоких оговорок относительно того, как эта технология может быть развёрнута.

В частности, жители Запада в 2017 г. были встревожены, когда исследователи из Стэнфорда создали алгоритм ИИ, который мог с шокирующей точностью обнаруживать сексуальную ориентацию людей, просто сканируя одну фотографию (т. е. уже можно встречать не по одежке, а по фото). И не нужно обладать большим воображением, чтобы представить, как менее либеральные правительства могут применять эту технологию. И в то время, как в Сан-Франциско недавно запретили технологии распознавания лиц, компания Китая предоставила четырём ведущим китайским фирмам по распознаванию лиц

доступ к своей базе данных из более чем 1,4 млрд фотографий граждан. В речевых технологиях китайцы превосходят сегодня американские фирмы на всех языках, включая английский. А ведущим в мире стартапом по распознаванию голоса является китайская iFlytek.

Из пяти ведущих мировых коммерческих брендов беспилотных летательных аппаратов три являются китайскими, и только один из них — американский. ИИ даёт им компьютерное зрение для нацеливания на сорняки или на оружие, а также позволяет им работать в роях.

Из четырёх ведущих брендов, которые будут строить инфраструктуру 5G, где ИИ займёт высокое место, два являются китайскими и ноль — американскими. В целом китайские инвестиции в исследования и разработки ИИ выросли до американского уровня, и результаты налицо. Китай закладывает интеллектуальную основу для преимуществ своих следующих поколений в области ИИ.

В культурном плане многие китайцы в целом принимают то, что многие американцы считают кошмаром — "государством слежки". Даже для приложений, которые явно улучшат общественное здравоохранение и безопасность, американцы равномерно разделены между теми, кто очень хочет, и теми, кто очень не желает делиться личными данными. В Китае желающих больше, чем нежелающих, пять к одному. Как заметил один получивший американское образование китайский специалист, сегодня китайцы озадачены принятием американцами ежемесячных массовых расстрелов так же, как американцы озадачены принятием Китаем регулярных китайских слежки, которая защищает их и их семьи от подобных ужасов. С другой стороны, китайцы лишь развивают то, что было в своё время представлено и предсказано американцами. Когда-то Збигнев Бжезинский, советник президента США по национальной безопасности, назвал будущие технологии контроля за каждым человеком без исключения путём использования средств управления сознанием "технотроникой", которая создаст как человекоподобных роботов, так и беспрецедентную систему террора.

Везде, где китайское правительство может защитить китайские компании (на своём внутреннем рынке), поддержать национальных чемпионов (посредством субсидий и доступа к правительственным данным) и позволить корпорациям возглавить расходы на ИИ, оно это делает. Именно амбициозные цели по производительности стимулируют пятнадцать городов Китая с населением более десяти миллионов и сто городов с населением более одного миллиона человек конкурировать в развёртывании датчиков в системах автомагистралей (которые будут поддерживать беспилотные автомобили), камер в программе "острые глаза", которые следят за государственной и частной собственностью, и множества аналогичных технологий сбора, которые создают "умные" города.



В отличие от ядерного оружия, где правительства лидируют в открытии, разработке и развёртывании, ИИ и связанные с ним технологии были созданы и продвигаются частными фирмами и университетскими исследователями. Военные учреждения в Вашингтоне и Пекине, по сути, играют в догонялки, принимают и адаптируют продукты частного сектора.

Нравится вам это или нет, но будущая война будет управляться ИИ. Как недавно отметил бывший министр обороны США Марк Эспер на конференции Комиссии национальной безопасности по ИИ, "достижения в области ИИ могут изменить характер войны для будущих поколений. Какая бы страна ни использовала ИИ первой, она будет иметь решающее конкурентное преимущество на поле боя в течение многих, многих лет". Способность ИИ ускорять циклы принятия решений в конфликте заставит военных принять его. Однако будущие опасности содержатся отнюдь не только в будущих интеллектуальных войнах, а в обычном мирном существовании, которое тоже будет управляться ИИ.

Много лет назад З. Бжезинский ратовал за технотронное общество, основанное на компьютерах и ИТ. Он был идеологом того цифрового общества, о котором во втором десятилетии XXI века заговорили все. Другое дело, что это общество было не для всех. Конечно, технотроника необходима для военных целей, но Бжезинский говорил о другом направлении её использования. Он предлагал построить электронный концлагерь, загнав туда ту часть населения, которая останется после демографической оптимизации (не это ли действо мы наблюдаем в лице пандемий, вакцинаций, внедрения ЛГБТ и упрощения эвтаназии). В 1970 г. (!) Бжезинский пишет, что через несколько десятилетий мир придёт к технотронной эре — диктатуре, при которой почти полностью будут упразднены существующие ныне политические процедуры.

О народных массах Бжезинский говорил как о неодушевлённых предметах или больше как об объектах наблюдения: "В технотронной эпохе образуется постепенно, шаг за шагом, всё более контролируемое общество. Такое общество будет управляться элитами, которые не будут поддерживать традиционные ценности. И скоро станут возможными наблюдение и контроль практически за каждым гражданином, станет возможным собирать даже самую интимную информацию о каждом гражданине и хранить её в особых электронных папках. И власти тогда смогут напрямую пользоваться этими папками в случае надобности".

И ещё: "В технотронном обществе тенденция будет идти в сторону сведения миллионов одиночных и не связанных друг с другом граждан в общую массу, которая будет легко управляема и направляема харизматичными и симпатичными личностями. Эти харизматичные люди для управления массами

будут использовать самые современные технологии коммуникаций, чтобы направлять чувства людей и контролировать их мышление". В общем, всё как всегда — где концлагерь, там и фашизм недалеко. Ну а писатели-фантасты из когорты пессимистов во многом угадали возможное будущее человечества.

Признаки сведения людей в "большое стадо" для управления этим стадом сегодня налицо. Только насчёт "харизматичных и симпатичных личностей" Бжезинский ошибся — трудно счесть таковыми современных западных лидеров. К тому же они ведь тоже чьи-то граждане, а тем временем, как было написано, "возрастут возможности социального и политического контроля над личностью. Скоро станет возможно осуществлять почти непрерывный контроль за каждым гражданином и вести постоянно обновляемые компьютерные файлы-досье, содержащие, помимо обычной информации, самые конфиденциальные подробности о состоянии здоровья и поведении каждого человека".

Собственно, за этим, как говорится, тоже далеко ходить не надо. Начавший недавно вычищать "авгиевы конюшни" Twitter его новый владелец Илон Маск быстро выяснил, что там царил совершенно обезумевшая леволиберальная цензура — аккаунты пользователей блокировали за любую ерунду, по доносам недоброжелателей или просто потому, что так кому-то захотелось. Ну а последнее разоблачение политики Twitter показало, что эта соцсеть была важным инструментом управления для правящей демократической партии США, и, к примеру, агенты ФБР на зарплате прямо диктовали сотрудникам Twitter, какой контент показывать, а какой блокировать.

Иначе говоря, пока конспирологи судили-рядили про "цифровой концлагерь", который создадут в далёком будущем, он был сооружён прямо на наших глазах в виде американских соцсетей. При этом правительству хоть как-то регулировать деятельность этих соцсетей попросту возбранялось. Это же свобода, не правда ли? Как говорил Аллен Даллес, бывший директор ЦРУ: "...лишь немногие, очень немногие, будут догадываться или даже понимать, что происходит. Но таких людей мы поставим в беспомощное положение, превратим в посмешище, найдём способ оболгать, объявить отбросами общества...". Так оно, собственно, и происходит.

Итак, введение цифровой валюты центрального банка и цифровой паспорт гражданина могут, к примеру, сделать нашу жизнь проще и эффективнее. Однако новое международное законодательство показывает, что цель этих возможностей имеет далеко идущие последствия для нашей конфиденциальности. Какова цена такого удобства? Это цензура, отслеживание, отсутствие конфиденциальности, полный контроль и возможность заморозки средств в любой момент и за любую провинность (как её трактует закон или, к примеру, ИИ). То есть цена удоб-

ства — ваша свобода. Концлагерь как концлагерь...

Однако ранее всё это было "заточено" под какого-то человека, который собирался и собирается рулить "цифровым концлагерем". А вдруг наиболее эффективным управляющим таким концлагерем станет ИИ? То есть когда человек победит сам себя, власть над ним может захватить, к примеру, ИИ или сразу несколько ИИ. Каким образом? Как обычно — из самых лучших побуждений в духе лучшей технологичности, конкурентоспособности, беспристрастности, отсутствия коррупции и т. п. Будет ли ИИ, предоставленный самому себе, неизбежно развивать небольшие отклонения в своих рабочих алгоритмах, которые со временем могут привести к катастрофическим отклонениям для человеческой цивилизации?

В настоящее время существует множество машин, которые могут обучаться и работать самостоятельно, но они не настолько интеллектуальны как люди и не способны мыслить абстрактно (и не все люди, кстати, способны это делать) или, к примеру, понимать сложные концепции. Но специалисты уже прогнозируют, что упомянутые выше искины, возможно, смогут однажды объединиться и скоординировать свои усилия. И это может, к примеру, уничтожить цивилизацию. Однако если они не смогут этого сделать или если их обнаружат и остановят до того, как они смогут нанести серьёзный ущерб, цивилизация, скорее всего, выживет.

Что могут сделать искины? Например, кто-то догадается и реализует возможность ИИ подменять текст на веб-сайтах в зависимости от посетителя. Искин, знающий все ваши действия в Интернете, все ваши лайки, дизлайки, покупки, интересы, поисковые запросы и т. д., сможет очень умело писать текст конкретно под вас. Давить на ваши боли, ценности, чаянья и мечты, завоевать вас любовью вымышленного персонажа. Не найдётся ни одного человека, кто бы смог манипулировать человеческим разумом лучше, чем вездесущий искин, и практически никто не сможет от этого защититься. Такой искин будет не просто влиять, а сможет полностью управлять мышлением практически любого человека.

А вот, к примеру, какой-то политик захочет использовать возможность захватить власть, создав возможность искину написать свои популистские обещания под каждого человека? И он будет обещать именно то, что вы хотите услышать. И чем беспринципнее будет такой политик, тем легче ему будет захватить власть. Конечно, такого политика всё же можно будет снять с позиции, когда раскроется масштаб манипуляции. Но гораздо страшнее, когда искины могут легко обрушить экономику любой страны...

Представьте себе, например, такой вариант. Каждому владельцу и гендиректору каждой компании в стране придёт некое письмо от его хорошего

знакомого, написанное в его стиле и с предысторией, в котором он по секрету расскажет, что узнал, что надвигается, например, банковский кризис, и что надо срочно бежать и снимать все деньги или переводить их в зарубежные банки... Этой лавиной снесёт любую экономику.

А теперь представьте, что Интернет в один день заполнится тысячами видеодипфейков, в которых главы государств будут объявлять ядерную войну, всемирный голод, крах экономики и ещё тысячи причин, давящих на вашу психику через персональные страхи... Это за один день может привести к краху всю человеческую цивилизацию. Впрочем, самые ужасные сценарии из приведённого выше можно предотвратить, продемонстрировав людям подобные варианты "восхитительного" будущего. Но останется один вопрос: почему искины захотят захватить или даже уничтожить человечество?

Один из возможных мотивов — самосохранение. Если искины станут

умнее людей, однажды они могут почувствовать угрозу с нашей стороны и захотят себя защитить.

Другим мотивом может быть власть. Машины могут захотеть добиться превосходства над людьми и управлять согнанными в "цифровой концлагерь" (ничего личного, алгоритм такой заложен).

Ну а если человек подключит себя к Интернету через какой-либо совершенный нейроинтерфейс, чтобы управлять мыслью (и быть управляемым, что не каждому сразу заметно), искины смогут развернуться вовсю.

Как заставить людей согласиться с тем, что имплантация и соединение человека с компьютером — это вещь ну просто очень необходимая, без которой невозможно развитие человечества? Для этого есть свои технологии. Сначала надо говорить, что это делается в рамках медицинских показаний. Для того, чтобы люди приняли это как необходимую вещь, надо постоянно внушать им мысль о том, что человеческий организм несо-

вершен (то ли дело ИИ), и его надо просто улучшить очередными имплантами. СМИ же будут вещать, что эти улучшения — нормальное явление и вообще довольно модное. Немалое число молодёжи сделают всё, чтобы не казаться несовершенными. Искины помогут им в этом.

Следует также учитывать способность ИИ достигать своих целей. Даже если у искина есть мотивация захватить человечество, у него попросту может не хватить для этого способностей. В настоящее время машины не настолько умны и не обладают такими же физическими способностями, как люди. Поэтому им будет очень трудно одолеть нас и захватить мир. Но это лишь сегодня, не правда ли?

Люди, будьте бдительны!

По материалам [washingtonpost.com/technology](http://washingtonpost.com/technology), [nationalinterest.org/feature](http://nationalinterest.org/feature), [ria.ru](http://ria.ru), [habr.com](http://habr.com)