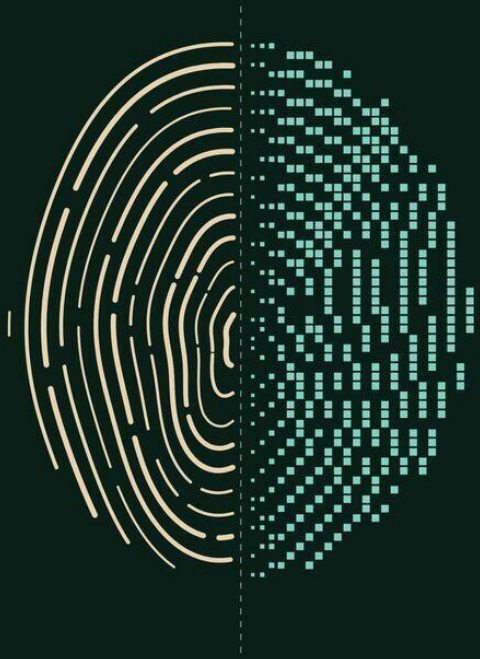
18+

ЧЕЛОВЕК НЕЗАМЕНИМЫЙ

Что останется людям в мире умных машин



ДМИТРИЙ ГНАТЕНКО

Дмитрий Гнатенко

Человек незаменимый. Что останется людям в мире умных машин

https://litres.ru/74959348
ISBN 9785007176880

Аннотация

Нейросети уже пишут и переводят тексты, сочиняют музыку, программируют, рисуют и находят признаки болезни на снимках. Они учат детей, дают советы и выслушивают, когда не с кем поговорить. Что же остаётся человеку? Эта книга — спокойный и полный надежды разговор о памяти, творчестве, работе, любви, детях и свободе выбора в мире умных машин. На реальных историях и исследованиях автор разбирает, где ИИ — надёжный помощник, а где по-прежнему нужен человек.

Содержание

Как написана эта книга 6
Вступление. Вопрос, который нельзя перепоручить 7
Часть I. Разум 10
Глава 1. Память, которую мы отдали 10
Десять цифр 10
Как помнили раньше 11
Таксисты, навигаторы и поисковики 13
Десять тысяч фотографий 15
Хранилище, которое вспоминает за нас 16
Чья это память 18
Что теряется 19
Память за семейным столом 22
То, что стоит помнить самому 23
Глава 2. Думать или спрашивать 26
Пятёрка без понимания 26
Уроки калькулятора 27
Полезная трудность 29
Иллюзия понимания 30
Как становятся мастерами 32
Два полёта 2009 года 34
Искусство вопроса 36
Думать вместе с машиной 37

Наставник для каждого 38
Глава 3. Кому верить 41
Звонок, которого не было 41
Как мы решали, кому верить 43
Уверенная ошибка 45
Собеседник, который со всем согласен 46
Машина, которая переубеждает 48
Чьи ценности в ответе 49
Гигиена доверия 50
Дети, которые разговаривают с колонкой 52
Возвращение свидетеля 53
Глава 4. Творчество без монополии 55
Победитель конкурса 55
Как живопись пережила фотографию 56
Музыка, кино и книги 57
Конец ознакомительного фрагмента. 60

Человек незаменимый
Что останется людям в мире умных машин

Дмитрий Гнатенко

© Дмитрий Гнатенко, 2026

ISBN 978-5-0071-7688-0
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Как написана эта книга

Эту книгу написали двое: человек и искусственный интеллект.

Я придумал тему и решил, о чём будут главы. ИИ предлагал структуру, писал черновики и приносил идеи, а я читал, спорил, вычёркивал и просил переписать. Многие мысли в этой книге родились не у меня, и я не хочу этого скрывать.

Книга рассказывает о том, что человек отдаёт машинам и что оставляет себе. Мне хотелось, чтобы книга о жизни рядом с ИИ не только рассуждала, но и показывала. Лучший способ показать — написать её вместе с ИИ.

Вступление. Вопрос, который нельзя перепоручить

Вечером накануне юбилея отца женщина сорока лет сидит на кухне и не может написать тост. Отцу исполняется семьдесят. Слов в голове много, но в текст они не складываются.

Она открывает ассистента в телефоне и пишет несколько строк: отец программист, тридцать лет писал код, любит всё, что связано с техникой, редко говорит о чувствах. Через десять секунд на экране появляется тост. Он тёплый, точный, с красивой метафорой про код, который передаётся от поколения к поколению. Он лучше всего, что она написала бы сама.

И именно поэтому она его стирает.

Ей трудно объяснить себе почему. Текст был хорошим, отец был бы растроган, гости бы зааплодировали. Но что-то в ней сопротивляется мысли, что слова любви к отцу можно получить так же, как прогноз погоды. Она берёт бумагу и полчаса пишет три неуклюжих абзаца. На юбилее она читает их, сбиваясь, и отец, который редко говорит о чувствах, отворачивается к окну, чтобы никто не увидел слёз в его глазах.

В этой маленькой сцене сжат главный вопрос нашего времени. Впервые в истории рядом с человеком появился собе-

седник, который умеет делать почти всё, что мы считали сугубо нашим: писать, советовать, сочувствовать, изобретать. И каждый из нас, часто не замечая этого, по несколько раз в день решает, что отдать ему, а что оставить себе.

Люди уже не раз отдавали часть себя инструментам. Письменность забрала у нас необходимость помнить наизусть длинные сказания. Печатный станок сделал знание дешёвым и лишил монастырских переписчиков работы. Калькулятор освободил от счёта в столбик, навигатор — от бумажных карт, поисковик — от походов в библиотеку. Каждый раз находились люди, которые предрекали упадок, и каждый раз человечество в итоге становилось сильнее.

Но у всех этих инструментов было одно общее свойство: они забирали у человека одну узкую функцию. Книга хранила, но не думала. Калькулятор считал, но не решал, что считать. Решение, смысл и слово оставались за нами.

Искусственный интеллект устроен иначе. Он не специализирован. Одна и та же система утром пишет деловое письмо, днём объясняет ребёнку дроби, а вечером выслушивает человека, которому не с кем поговорить. Он приходит не в одну область жизни, а сразу во все. И приходит быстрее, чем любая технология до него: то, на что печати потребовались столетия, а интернету — десятилетия, здесь укладывается в несколько лет.

Поэтому привычный вопрос «какие профессии исчезнут» слишком узок. Меняется не только то, чем мы занимаемся.

Меняется то, как мы думаем, помним, дружим, любим и растим детей. Меняется сам человек.

Эта книга не о технологиях. В ней не будет объяснений, как устроены нейронные сети, и прогнозов, какая компания выиграет гонку. Машины здесь служат зеркалом. Смотреть мы будем на человека: что с ним происходит, когда рядом появляется сильный и терпеливый помощник.

Книга состоит из трёх частей. Первая, «Разум», — о том, что меняется внутри головы: память, мышление, доверие, творчество. Вторая, «Люди рядом», — о том, что меняется между нами: работа и свободное время, дружба, любовь, дети, справедливость и власть. Третья, «Смысл», — о теле, свободе и о том, что остаётся неизменным и даже становится ценнее.

У книги есть позиция, и честнее назвать её сразу. Это надежда. Не наивная вера в то, что технологии сами сделают нас счастливыми, а уверенность в том, что у человека есть выбор. Риски реальны, и о них здесь сказано прямо. Но каждый предыдущий сдвиг заставлял людей заново разобраться, что в них главное, и нынешний не исключение.

Женщина из первой сцены не отказалась от машины. Завтра она попросит её составить меню, проверить договор и найти дешёвые билеты. Она просто нащупала границу между тем, что можно перепоручить, и тем, что перестаёт иметь ценность, если сделано не тобой. Эта граница не нарисована ни на одной карте. Каждому придётся находить её самому.

Часть I. Разум

Глава 1. Память, которую мы отдали

Десять цифр

В конце девяностых обычный горожанин держал в голове два-три десятка телефонных номеров. Домашний номер родителей, номер лучшего друга, работы, бабушки, девушки, которая давно перестала отвечать. Дети знали наизусть номера одноклассников. Никто не считал это особым умением. Так была устроена жизнь.

Прошло чуть больше двадцати лет. Сегодня многие взрослые не смогут позвонить собственному ребёнку, если разрядится телефон. Номера никуда не делись. Они просто переехали из головы в карман.

В 2015 году «Лаборатория Касперского» опросила больше тысячи американцев[1] и получила любопытную картину. Номер телефона того дома, где они жили в пятнадцать лет,

[1] Опрос «Лаборатории Касперского» «The Rise and Impact of Digital Amnesia», 2015 год, более 1000 жителей США. Номер детей могли набрать по памяти 34,5% опрошенных, номер телефона в доме, где жили в 15 лет, вспомнили 67,4%; 91% сказали, что используют интернет как продолжение своего мозга.

по памяти назвали две трети опрошенных. А позвонить собственным детям, не заглядывая в телефон, могла лишь примерно треть. Номер из детства, выученный в эпоху дисковых аппаратов, оказался прочнее номера самых близких людей сегодня. Девять человек из десяти признались, что пользуются интернетом как продолжением собственного мозга.

Этот переезд произошёл так тихо, что его никто не заметил. Никто не принимал решения «больше не запоминать номера». Просто в какой-то момент стало незачем напрягаться, и мозг, который всегда экономит силы, перестал это делать. Важно именно это: память не отнимают силой. Её отдают добровольно, по кусочку, и каждый кусочек кажется слишком маленьким, чтобы о нём жалеть.

Телефонные номера — хороший пример как раз потому, что их совсем не жалко. Десять цифр без смысла ничего не добавляли ни уму, ни душе. Но тот же механизм, тихий и добровольный, сейчас работает с вещами куда более важными. С тем, что мы читали вчера. С тем, о чём договорились на встрече. С тем, как прошло наше детство. И чтобы понять, что из этого выйдет, полезно вспомнить, как люди обходились без внешней памяти.

Как помнили раньше

Чтобы понять, на что на самом деле способна человеческая память, стоит вспомнить людей, у которых не было

ни книг, ни блокнотов. В 1871 году собиратель фольклора Александр Гильфердинг приехал в Олонецкую губернию и записал со слов крестьян сотни былин. Один из самых знаменитых сказителей, Трофим Рябинин, учился не по книгам и держал в голове целые поэмы об Илье Муромце, Вольге и Микуле, тысячи строк, которые ему передали старшие.

Интересно, что сказители не заучивали текст слово в слово, как школьник заучивает стихотворение. Они помнили сюжет, героев, устойчивые обороты и ритм, а каждое исполнение собирали заново. Одна и та же былина в устах разных людей звучала по-разному. Память была не складом, а живым ремеслом, и в каждом пересказе была частица самого сказителя.

Греки и римляне придумали для памяти целую технику, «метод мест». Чтобы запомнить длинную речь, оратор мысленно раскладывал её части по комнатам знакомого дома, а потом «проходил» по ним и собирал мысли одну за другой. Цицерон описывал этот приём как обычный навык, которому учился каждый будущий оратор. И он работает до сих пор. В 2005 году американский журналист Джошуа Фоер пришёл на чемпионат США по запоминанию, чтобы написать о нём статью, и решил попробовать сам. Он считал свою память самой обыкновенной, но после года тренировок по этому методу стал чемпионом страны. А в 2017 году европейские нейробиологи предложили обычным людям сорок

дней подряд тренироваться этим методом по полчаса в день[2]. До тренировок участники запоминали в среднем 26 слов из списка в 72, а после — 62. И даже через четыре месяца без занятий они помнили намного больше, чем в начале.

Из этих примеров следует простая вещь. Память не данность, а способность, которая растёт от тренировки и слабеет без неё. Сказители былин не были гениями. Им просто некуда было отдать свою память, и она в ответ становилась огромной.

Таксисты, навигаторы и поисковики

Учёные давно наблюдают, как память подстраивается под инструменты. Самый известный пример касается лондонских таксистов. Чтобы получить лицензию, они годами зубрят тысячи улиц и маршрутов. В 2000 году нейробиолог Элеонор Магуайр обнаружила, что у опытных таксистов увеличен участок гиппокампа, связанный с пространственной памятью. Мозг буквально рос под задачу.

Позже другие исследователи[3] задали обратный вопрос:

---

[2] Мартин Дреслер и коллеги, Университет Радбауд (Неймеген, Нидерланды) и Институт психиатрии Общества Макса Планка (Мюнхен). Журнал *Neuron*, март 2017 года. 40 дней по 30 минут; через четыре месяца без тренировок участники помнили в среднем на 22 слова больше, чем до начала.

[3] Луиза Дахмани и Вероник Бобо, Университет Макгилла (Монреаль). *Scientific Reports*, 2020. В исследовании участвовали 50 водителей, 13 из них проверили повторно через три года.

что происходит, когда дорогу за нас ищет навигатор? Наблюдения показывают, что люди, которые постоянно ездят по GPS, хуже строят карту местности в голове и хуже ориентируются сами. Им не нужно знать город, достаточно следовать стрелке.

В 2011 году психологи Бетси Спарроу и её коллеги описали явление, которое стали называть «эффектом Гугла». Если человек знает, что информация сохранена и её можно будет найти, он запоминает её хуже. Зато лучше помнит, где именно её искать. Память не исчезает, она меняет форму: из хранилища самих знаний она превращается в каталог ссылок.

У этого эффекта есть и светлая сторона, которую в 2014 году заметили психологи из Калифорнийского университета в Санта-Крусе Бенджамин Сторм и Шон Стоун[4]. Студентам давали запомнить на компьютере два коротких списка слов, один за другим. Тот, кто успевал сохранить первый список в файл, лучше запоминал второй. Раз старое никуда не денется, голова охотнее берётся за новое. Но если студентам говорили, что сохранённый файл может пропасть, выигрыш исчезал. Получается, внешняя память не только что-то у нас забирает, но и освобождает место. Правда, только когда мы ей доверяем.

Похожая история с фотографиями. В экспериментах в му-

---

[4] Бенджамин Сторм и Шон Стоун, Калифорнийский университет в Санта-Крусе. Saving-enhanced memory. *Psychological Science*, 2015 (онлайн в декабре 2014). В первом опыте участвовали 20 студентов, во втором 48.

зеях[5] люди хуже запоминали те экспонаты, которые фотографировали, чем те, на которые просто смотрели. Нажатие кнопки как будто говорит мозгу: можно расслабиться, за тебя запомнили.

Во всех этих случаях мозг ведёт себя разумно. Он не тратит силы на то, что надёжно хранится снаружи. Психологи называют это трансактивной памятью: так супруги после многих лет брака распределяют между собой, кто помнит дни рождения родственников, а кто пароли от банка. Человек никогда не помнил всё сам. Он всегда опирался на других людей, на книги, на записные книжки. Искусственный интеллект просто становится самым надёжным партнёром в этом разделении труда. И вот тут начинается новое.

Десять тысяч фотографий

Откройте галерею в своём телефоне. У многих там десятки тысяч снимков: дети, отпуски, еда, скриншоты, чеки, случайные кадры кармана. Наши прадеды за всю жизнь фотографировались несколько раз, и каждая такая карточка хранилась десятилетиями в семейном альбоме. Мы фотографируемся несколько раз в день и почти никогда не пересматриваем снимки.

Парадокс в том, что при таком изобилии записей мы не

---

[5] Линда Хенкел, Фэрфилдский университет (США). *Psychological Science*, 2014. Опыт проходил на экскурсии по музею искусств Беллармин.

стали лучше помнить свою жизнь. Скорее наоборот. Воспоминание складывается из внимания, а внимание в момент съёмки отдано экрану. Родители на школьном концерте смотрят на ребёнка через телефон, чтобы сохранить этот момент, и в итоге сами его толком не проживают.

Искусственный интеллект уже умеет разбираться в этом хаосе. Он находит все фотографии с бабушкой, собирает фильм «лето три года назад» и напоминает, что в этот день вы были на море. Но стоит заметить, кто теперь решает, что из нашего прошлого вспомнить сегодня. Не мы, а алгоритм, и он выбирает по своим правилам: что чаще смотрят, где больше улыбок, что красивее.

Раньше семейный альбом составлял человек, и по тому, какие снимки он выбирал, читалась его история семьи. Теперь эту работу всё чаще делает машина. И это самый мягкий вариант того, как ИИ начинает участвовать в наших воспоминаниях.

Хранилище, которое вспоминает за нас

Книга, блокнот и поисковик имели одно важное ограничение. Они хранили, но не вспоминали. Чтобы воспользоваться ими, нужно было знать, что искать, прочитать найденное и самому связать его с тем, что уже есть в голове. Понимать всё равно приходилось самому.

Искусственный интеллект берёт на себя и эту часть. Ему

не нужен точный вопрос. Можно написать «что там было про того философа, который жил в бочке», и получить связный рассказ о Диогене. Можно попросить пересказать книгу, которую читал десять лет назад, или напомнить, о чём шла речь на прошлой неделе. Машина не просто выдаёт нужную страницу. Она собирает воспоминание заново, как это делает человеческий мозг.

Уже появляются ассистенты, которые слушают рабочие встречи, читают переписку и помнят всё, что человек им рассказывал о себе. Нетрудно представить следующий шаг: личный архив всей жизни, с которым можно поговорить. «Когда мы впервые поссорились с братом?» «Что я думал о своей работе пять лет назад?» На такие вопросы машина сможет отвечать точнее, чем сам человек.

На первый взгляд это просто удобнее старого дневника. Но есть тонкая разница. Человеческая память не хранит записи, она их переписывает. Каждый раз, вспоминая детство, мы чуть-чуть меняем его с высоты сегодняшнего опыта. Обида сглаживается, смешное становится смешнее, важное выходит на первый план. Это не ошибка мозга, а способ, которым мы превращаем прожитое в опыт.

Опыт — это не запись того, что случилось, а вывод, который мы из этого сделали. Провал на первом собеседовании в двадцать лет кажется катастрофой, а в сорок вспоминается как день, когда стало понятно, чем на самом деле хочется заниматься. Событие не изменилось. Изменился человек, и па-

мять вместе с ним заново собрала смысл прожитого. Психологи называют это нарративной идентичностью: всю жизнь мы пересказываем себе историю своей жизни, и из этого пересказа складываются характер, ценности и понимание того, кто мы такие. Тот, кто помнит старую обиду дословно, с каждой интонацией, застревает в ней. Тот, чья память стёрла детали и оставила урок, может идти дальше.

Идеальный цифровой архив так не умеет. Он помнит всё так, как было, или так, как его настроили. И когда мы начинаем вспоминать через него, возникает вопрос, на который у нас пока нет ответа: чья это теперь память?

Чья это память

У внешней памяти всегда есть хозяин. Бумажный дневник лежал в ящике стола, и достать его мог только тот, кто знал, где ключ. Цифровой архив живёт на серверах компании, которая может изменить правила, поднять цену подписки, уйти с рынка или заблокировать аккаунт по ошибке.

Истории людей, потерявших доступ к почте или облаку, звучат почти одинаково. Вместе с аккаунтом исчезают десять лет переписки, фотографии детей, заметки, контакты. Люди описывают это как пожар, хотя дом цел: пропала только часть их прошлого.

С личным ИИ-архивом вопрос станет ещё острее. Если машина помнит все наши разговоры, сомнения и признания,

то кто ещё имеет к ним доступ? Можно ли попросить её забыть? И что происходит с этим архивом, когда человека не становится? Право на собственную память, которое всегда было чем-то само собой разумеющимся, впервые придётся закреплять в законах и договорах.

Хорошая новость в том, что об этом уже говорят. В разных странах появляются правила, которые дают человеку право узнать, что о нём хранится, и потребовать это удалить. Но ни один закон не защитит лучше простой привычки: самое дорогое хранить не только в облаке, но и в своей голове.

Что теряется

Первая потеря касается мышления. Принято думать, что память и ум — разные вещи: зубрёжка против понимания. Но на деле они сплетены. Новая мысль рождается из столкновения того, что уже лежит в голове. Инженер видит решение, потому что помнит десятки похожих задач. Врач чувствует, что с пациентом что-то не так, потому что в его памяти тысячи других пациентов. Идея не может возникнуть из знания, которое хранится далеко от тебя, даже если до него две секунды. Чтобы спросить, нужно знать, что спросить. А самые ценные связи появляются там, где мы и не думали их искать.

Вторая потеря касается личности. Человек во многом состоит из того, что помнит. Любимые стихи, фразы родите-

лей, запах дома, в котором рос, слова учителя, изменившие жизнь. Это не данные, а материал, из которого строится само «я». Врачи, работающие с больными деменцией, хорошо знают: когда уходит память, уходит и человек, даже если тело здорово. Если самое важное хранится снаружи, то и часть личности оказывается снаружи. Там, где её можно потерять вместе с паролем или подпиской.

Третья потеря самая неожиданная: мы можем разучиться забывать. Забвение кажется недостатком, но оно делает важную работу. Оно позволяет простить, пережить потерю, начать заново.

Как живут люди, которые не умеют забывать, учёные знают по нескольким подробно описанным случаям. В 1920-х годах к молодому психологу Александру Лурии пришёл газетный репортёр Соломон Шерешевский. Редактор заметил, что тот никогда ничего не записывает на планёрках, а потом повторяет задания слово в слово. Лурия давал ему таблицы из десятков цифр, длинные ряды слов, формулы на незнакомом языке. Шерешевский запоминал всё и воспроизводил безошибочно, даже когда его неожиданно просили об этом через пятнадцать лет[6]. Лурия наблюдал его тридцать лет и описал в «Маленькой книжке о большой памяти». Но книга получилась не только о чуде. Шерешевскому было труд-

[6] А. Р. Лурия. «Маленькая книжка о большой памяти (Ум мнемониста)». М.: Издательство МГУ, 1968. В книге Шерешевский назван «Ш.»; Лурия наблюдал его около 30 лет.

но понимать стихи и метафоры, потому что каждое слово тянуло за собой яркие образы, и они заслоняли смысл. Он мучился от того, что не мог избавиться от ненужного. Шерешевский даже пробовал записывать лишнее на бумажки и сжигать их, надеясь, что вместе с бумажкой исчезнет и воспоминание.

Похожую историю рассказала американка Джилл Прайс. В 2000 году она написала нейробиологу Джеймсу Макгоу из Калифорнийского университета в Ирвайне. С четырнадцати лет она помнила каждый день своей жизни: что ела, что показывали по телевизору, кто что ей сказал. Назови ей любую дату, и она расскажет, какой это был день недели и что тогда случилось. Учёные проверяли её несколько лет и в 2006 году описали первый случай того, что потом назовут гипертимезией[7]. Сама Прайс описывала свою память не как дар. По её словам, это бесконечный, неуправляемый и совершенно изматывающий поток, в котором старые обиды остаются такими же свежими, как в день, когда их нанесли.

Машина, которая помнит всё и готова напомнить в любой момент, может незаметно лишить нас этого милосердия забвения. Шерешевский и Прайс не выбирали свою память. У нас выбор пока есть.

---

[7] Элизабет Паркер, Ларри Кэхилл и Джеймс Макгоу, Калифорнийский университет в Ирвайне. A case of unusual autobiographical remembering. *Neurocase*, 2006. В статье Джилл Прайс названа «A. J.»; своё имя она раскрыла в мемуарах «The Woman Who Can't Forget» (2008).

Память за семейным столом

Есть один вид памяти, который сложнее всего перенести на сервер. Это память общая, та, что живёт между людьми. История о том, как дед вернулся с войны, или о том, как мама в детстве потерялась в лесу. Смешное слово, которое когда-то придумал младший брат и которое с тех пор знает вся семья.

Такие истории живут только тогда, когда их рассказывают. Каждый раз за столом кто-то поправляет рассказчика, кто-то добавляет деталь, дети слышат их в первый раз и запоминают по-своему. Семья держится не только на любви, но и на этих общих воспоминаниях. Они соединяют поколения сильнее, чем фамилия.

Искусственный интеллект может здесь и помочь, и помешать. Помочь, если с его помощью записать рассказы старших, пока они рядом, и собрать из них книгу для внуков. Помешать, если семейная история превратится в файл, который всегда можно открыть и потому никогда не открывают. Записанная история сохраняет слова, но не вечер за столом, когда её рассказали.

Хороший пример того, как техника может не заменить разговор, а вызвать его, придумал американский радиопродюсер Дэвид Айсей. В октябре 2003 года он поставил в зале нью-йоркского вокзала Гранд-Сентрал маленькую звуко-

записывающую будку[8]. Зайти в неё нужно было вдвоём: с матерью, дедом, старым другом. Сорок минут один расспрашивает другого о жизни, а запись получают оба, и с их согласия ещё одна копия уходит на хранение в Библиотеку Конгресса. Проект назвали StoryCorps, и за двадцать с лишним лет в нём поучаствовали больше 645 тысяч человек. Главная ценность этих записей не в архиве. Она в том, что люди вдруг задали друг другу вопросы, которые годами откладывали, и услышали ответы.

Может быть, самая ценная форма памяти вообще не личная и не цифровая. Это память, разделённая между близкими людьми. Она неточна, противоречива и приукрашена, но именно из неё складывается чувство, что ты принадлежишь к чему-то большему, чем ты сам.

То, что стоит помнить самому

И всё же в этой истории есть и хорошая новость, не менее реальная. Веками огромная доля человеческой памяти уходила на скучное. Даты сдачи отчётов, формулы, которые забываются на следующий день после экзамена, списки покупок, пароли, те самые телефонные номера. Освободиться от этого груза — значит получить место для другого.

---

[8] StoryCorps, основатель Дэвид Айсей. Первая будка открылась на вокзале Гранд-Сентрал 23 октября 2003 года. Копии интервью хранятся в Американском центре фольклора Библиотеки Конгресса; по данным проекта, в нём участвовали более 645 тысяч человек.

Когда машина берёт на себя хранение фактов, человек впервые получает свободу выбирать, что помнить. Раньше за нас решали школа, работа и быт. Теперь память может стать не обязанностью, а личным выбором, почти как сад, в котором сажают только то, что хочется видеть каждый день.

Что стоит в нём выращивать? Ответ у каждого свой, но кое-что общее назвать можно.

— Опорные знания своего дела. Тот каркас, на который нанизывается всё остальное. С ним и вопросы машине становятся умнее.

— Слова, которые держат в трудную минуту. Стихи, молитвы, цитаты. Их ценность в том, что они с тобой, когда рядом ничего нет.

— Истории семьи. Они живут, пока их рассказывают вслух, а не только хранят в архиве.

— Имена и лица людей рядом. Помнить человека самому, а не с подсказки, остаётся формой уважения и любви.

Есть и ещё одна причина для надежды. Машина, которая способна вспоминать за нас, способна и помогать нам вспоминать самим. Она может спросить вместо того, чтобы подсказать, и вернуть к изученному тогда, когда оно начинает стираться. Она может помочь пожилому человеку дольше сохранить себя, а ребёнку выучить то, что он сам решил знать. Инструмент сам по себе не делает нас ни сильнее, ни слабее. Всё зависит от того, как и ради чего мы им пользуемся.

Когда-то люди боялись, что письменность сделает их мнимомудрыми. Часть людей и правда такими стала. Другие стали Аристотелем, Данте и Толстым. С искусственным интеллектом, скорее всего, будет так же. Отдав машине то, что нужно лишь хранить, человек может наконец оставить себе то, что нужно прожить. Вопрос только в том, чтобы сделать этот выбор сознательно, а не так, как мы когда-то отдали телефонные номера: не заметив, что что-то отдаём.

В следующей главе речь пойдёт о вещи ещё более тонкой. Память можно отдать и сохранить себя. А что будет, если мы начнём отдавать машине само рассуждение?

Глава 2. Думать или спрашивать

Пятёрка без понимания

Девятиклассник сидит над задачей по физике. Поезд выходит из одного города, другой поезд — из другого, нужно найти, где они встретятся. Он фотографирует условие, и через пару секунд на экране появляется решение: аккуратное, по шагам, с правильным ответом. Он переписывает его в тетрадь, на следующий день получает пятёрку, а через месяц заваливает контрольную.

Учителя по всему миру столкнулись с этим почти одновременно. Домашние сочинения стали гладкими и одинаковыми, решения задач — безупречными, а ответы у доски не стали лучше. Между тем, что ученик сдаёт, и тем, что он умеет, открылась трещина, и она растёт.

Насколько глубока эта трещина, измерили в Турции. Американские исследователи из Пенсильванского университета провели эксперимент в одной из турецких школ: в нём участвовала почти тысяча старшеклассников[9]. Часть учеников решала тренировочные задачи по математике с обычным чат-

[9] Хамса Бастани, Осберт Бастани, Альп Сунгу и коллеги, Уортонская школа Пенсильванского университета. Generative AI without guardrails can harm learning. *PNAS*, 2025. Около 1000 учеников старших классов одной из школ Турции.

ботом, часть — только с учебником и конспектом. На тренировке у учеников с чат-ботом дела шли блестяще: они решили на 48 процентов больше задач, чем остальные. А потом всех проверили на контрольной без всяких подсказок. Те, кто тренировался с чат-ботом, написали её на 17 процентов хуже тех, у кого его не было. Машина помогла им решить задачи, но не помогла научиться их решать.

Школьника легко осудить, но он делает ровно то же, что и взрослые. Менеджер просит машину кратко пересказать доклад вместо того, чтобы прочитать его. Студент просит объяснить философа «простыми словами» вместо того, чтобы побороться с оригиналом. Разница лишь в том, что у взрослого нет контрольной, которая покажет, что он потерял.

Предыдущая глава была о том, что мы храним в голове. Эта — о том, что мы в ней делаем. И вопрос здесь острее: память можно частично отдать без большого ущерба, а можно ли так же отдать рассуждение?

Уроки калькулятора

Похожий спор уже был. Когда в 1970-х карманные калькуляторы стали дешёвыми, учителя и родители искренне боялись, что дети разучатся считать. В некоторых странах калькуляторы запрещали на уроках, в других разрешали с оговорками. Спор шёл несколько десятилетий.

Итог оказался неоднозначным. Да, людей, которые быст-

ро считают в уме, стало меньше. Но математика не умерла, а школьная программа сместилась от механических вычислений к пониманию. Важнее стало не перемножить числа, а понять, какие числа нужно перемножать и правдоподобен ли результат. Калькулятор забрал рутину и оставил человеку мысль.

Это не просто впечатление. В 1986 году американские исследователи Рэй Хембри и Дональд Дессарт собрали 79 исследований о калькуляторах в школе и свели их результаты вместе[10]. Опасения не подтвердились. Ученики, которые пользовались калькулятором вместе с обычными уроками, не разучились считать на бумаге, а к математике относились лучше сверстников. Калькулятор оказался полезен там, где он освобождал время для понимания, а не подменял его.

Соблазнительно решить, что с искусственным интеллектом будет так же. Но тут есть принципиальная разница. Калькулятор делал только то, что ему велели. Он не выбирал способ решения, не строил рассуждение, не объяснял, почему ответ именно такой. Та самая «мысль», которую он оставлял человеку, теперь тоже доступна машине.

Получается, что впервые инструмент предлагает забрать не рутину вокруг мышления, а само мышление. И вопрос уже не в том, что освободится, а в том, что случится с самой

---

[10] Рэй Хембри и Дональд Дессарт. Effects of hand-held calculators in precollege mathematics education: a meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1986. Метаанализ 79 исследований.

способностью думать, если ей перестанут пользоваться.

Полезная трудность

Психологи, изучающие обучение, давно заметили странную вещь. То, что легко даётся, плохо запоминается. Американский исследователь Роберт Бьорк назвал это «желательными трудностями». Когда человеку приходится напрячься, чтобы вспомнить, догадаться или самому сформулировать ответ, знание закрепляется прочнее. Когда ответ подаётся готовым, он кажется понятным, но исчезает почти сразу.

Самую наглядную проверку этой идеи провели в 2006 году психологи Генри Рёдигер и Джеффри Карпик из Вашингтонского университета в Сент-Луисе[11]. Студенты читали короткие научно-популярные тексты. Одни перечитывали их несколько раз, другие прочитали один раз, а потом пытались записать по памяти всё, что запомнили. Сразу после занятия те, кто перечитывал, помнили даже чуть больше. Но через неделю картина перевернулась: они помнили около 40 процентов текста, а те, кто вспоминал, — около 61 процента. Самое любопытное, что «перечитывающие» были увереннее в своих знаниях. Лёгкость казалась им признаком понимания, хотя на деле была признаком того, что работа не сделана.

---

[11] Генри Рёдигер III и Джеффри Карпик, Вашингтонский университет в Сент-Луисе. Test-enhanced learning. *Psychological Science*, 2006. Через неделю «перечитывавшие» помнили около 40% текста, «вспоминавшие» около 61%.

Мышление в этом смысле похоже на мышцу. Никто не станет сильнее, если будет смотреть, как тренер поднимает штангу, пусть даже каждый день. Рассуждение, которое за нас провёл кто-то другой, не делает нас умнее, как бы гладко оно ни было изложено.

Первые исследования привычек людей, работающих с ИИ, указывают в ту же сторону[12]. Чем больше человек доверяет машине, тем реже он перепроверяет её и тем меньше сам анализирует задачу. И наоборот, те, кто уверен в своих знаниях, чаще спорят с ответами и дорабатывают их. Выходит парадокс: чтобы хорошо пользоваться машиной, которая думает за тебя, нужно уметь думать самому.

Опасность здесь не в том, что люди вдруг поглупеют. Опасность в том, что часть людей так и не научится думать по-настоящему. А заметно это станет только тогда, когда машина ошибётся и рядом не окажется никого, кто увидит ошибку.

Иллюзия понимания

Попробуйте простой опыт прямо сейчас. Оцените по десятибалльной шкале, насколько хорошо вы сами понимаете, как устроен велосипед. Скорее всего, оценка будет высокой:

---

[12] Хао-Пин Ли (Университет Карнеги — Меллон) и сотрудники Microsoft Research (Кембридж). Конференция CHI, 2025. Опрос 319 работников умственного труда о 936 случаях использования ИИ в работе.

вы видели его тысячи раз, а может быть, и ездите на нём. А теперь возьмите лист бумаги и нарисуйте его по памяти: где проходит цепь, к какому колесу она идёт, как рама соединяет руль, седло и педали. И оцените своё понимание ещё раз.

Именно такой опыт в начале 2000-х провели психологи Леонид Розенблит и Фрэнк Кейл. Люди уверенно говорили, что понимают устройство замка, сливного бачка или велосипеда. Но после попытки объяснить их уверенность заметно падала. Это явление назвали «иллюзией глубины объяснения»: мы путаем привычность вещи с пониманием того, как она устроена.

Готовые ответы машины усиливают эту иллюзию. Когда ты читаешь чёткое, стройное объяснение, каждое предложение кажется очевидным. Возникает приятное чувство: «теперь я это знаю». Но читать чужое рассуждение и строить своё совсем не одно и то же. Так же и следить за маршрутом на карте не то же, что найти дорогу самому.

Летом 2025 года исследователи из Медиалаборатории Массачусетского технологического института попробовали заглянуть в этот процесс буквально[13]. Они надели на участников шапочки для записи электроэнцефалограммы и попросили их писать короткие эссе. Одни писали с ChatGPT, другие — с обычным поисковиком, третьи — только своей

[13] Наталья Космына и коллеги, Медиалаборатория MIT. Your Brain on ChatGPT. Препринт на arXiv, июнь 2025 года, на момент выхода не прошёл рецензирование. 54 участника написали по три эссе, 18 из них вернулись на четвёртую сессию.

головой. Связи между областями мозга оказались сильнее всего у тех, кто писал сам, а слабее всего — у тех, кто писал с чат-ботом. И ещё одна деталь: участники из группы с чат-ботом хуже других могли процитировать по памяти собственное эссе, написанное несколько минут назад. Исследование было небольшим, и сами авторы просили не делать из него громких выводов. Но картина узнаваемая: текст есть, а ощущения, что он твой, нет.

Проверить себя просто: закрыть экран и рассказать прочитанное своими словами, другу или хотя бы себе. То, что получится сказать, и есть настоящее знание. Остальное было лишь ощущением понимания.

Как становятся мастерами

У этой проблемы есть и профессиональная сторона. Почти в любой профессии новичок становится мастером через рутину. Молодой юрист годами проверяет договоры и постепенно начинает с первого взгляда видеть опасные пункты. Начинающий программист пишет простые функции, сотни раз ошибается и так учится чувствовать, где в коде спрятана беда. Молодой врач смотрит тысячи рентгеновских снимков, большинство из которых совершенно обычные.

Именно эту рутину ИИ забирает первой. И возникает вопрос, которого раньше не было: если простые задачи делает машина, то на чём будут учиться новички? Опытный специ-

алист с ИИ становится сильнее, потому что его опыт позволяет замечать ошибки машины. А новичок, который с первого дня работает с подсказками, может так и не набрать того опыта, который сделал бы его мастером.

Первое серьёзное подтверждение этого опасения пришло из медицины. В 2025 году исследователи из Польши и других европейских стран сравнили, как опытные врачи находят предраковые полипы при колоноскопии[14]. Девятнадцать эндоскопистов, у каждого за плечами больше двух тысяч процедур, начали работать с системой ИИ, которая подсвечивает подозрительные участки. Через несколько месяцев посмотрели, как они справляются, когда системы под рукой нет. Доля обследований, в которых врачи находили аденомы, упала с 28,4 до 22,4 процента. Мастера своего дела за короткое время начали чуть хуже смотреть сами, потому что привыкли, что смотрит машина.

Это не приговор, а задача для школ, университетов и компаний. Лётчики всё ещё учатся сажать самолёт вручную, хотя автопилот умеет это делать. В январе 2013 года Федеральное управление гражданской авиации США разослало авиакомпаниям специальное предупреждение[15]. Оно советовало

---

[14] Кшиштоф Будзынь и коллеги. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, август 2025 года. Четыре центра в Польше, 19 эндоскопистов, 1443 колоноскопии без ИИ: 795 до внедрения системы (обнаружение аденом 28,4%) и 648 после (22,4%).

[15] Федеральное управление гражданской авиации США, Safety Alert for Operators (SAFO) 13002 «Manual Flight Operations», 4 января 2013 года.

чаще давать пилотам управлять самолётом вручную, когда это безопасно, потому что из-за постоянной опоры на автоматику навык ручного управления слабеет. Авиация первой поняла: если машина надёжна, умение обходиться без неё нужно поддерживать нарочно. Вероятно, и в других профессиях придётся сознательно оставлять новичкам часть работы без машины. Не потому, что так быстрее, а потому, что иначе неоткуда взяться следующему поколению мастеров.

Два полёта 2009 года

Почему авиация так серьёзно относится к ручному навыку, хорошо видно по двум полётам одного и того же 2009 года.

Первого июня самолёт Air France, летевший из Рио-де-Жанейро в Париж, ночью над Атлантикой попал в зону, где обледенели датчики скорости[16]. Приборы на несколько секунд начали показывать неверную скорость, и автопилот, как ему и положено, отключился. Ничего катастрофического не произошло: самолёт был исправен и летел ровно. Но пилоты, привыкшие, что на большой высоте самолётом управляет автоматика, растерялись. Один из них потянул штурвал на себя, самолёт задрал нос, потерял скорость и около трёх с половиной минут падал в океан. Погибли все 228 человек на

[16] Рейс AF447 Рио-де-Жанейро — Париж, Airbus A330, 1 июня 2009 года. Итоговый отчёт Бюро расследований и анализа (BEA, Франция), июль 2012 года.

борту. Французское бюро расследований авиационных происшествий в итоговом отчёте отметило, что экипаж не был обучен ручному пилотированию на большой высоте в такой ситуации.

За четыре с половиной месяца до этого, 15 января, из нью-йоркского аэропорта Ла-Гуардия взлетел самолёт US Airways. Через две минуты после взлёта стая канадских гусей вывела из строя оба его двигателя[17]. Высота была около 850 метров. У капитана Чесли Салленбергера было меньше четырёх минут, чтобы решить, куда сажать машину без тяги над одним из самых густонаселённых городов мира. За его плечами было почти двадцать тысяч лётных часов. В молодости он летал на планерах, и потому хорошо чувствовал, как ведёт себя самолёт без мотора. Салленбергер посадил самолёт на воду Гудзона, и все 155 человек на борту выжили. Позже расследователи проверили на тренажёрах, можно ли было вернуться в аэропорт. Пилоты, которые знали о поломке заранее и разворачивались немедленно, иногда долетали. Но когда в симуляцию добавили 35 секунд, нужных живому человеку, чтобы понять, что случилось, и принять решение, самолёт разбивался. Комиссия признала решение капитана правильным.

[17] Рейс US Airways 1549, 15 января 2009 года. Столкновение с птицами на высоте около 2818 футов (859 м). Налёт Салленбергера 19 663 часа. Итоговый отчёт Национального совета по безопасности на транспорте США (NTSB), 2010 год: в симуляциях с немедленным разворотом пилоты долетали до Ла-Гуардии в 7 случаях из 13, с задержкой 35 секунд попытка заканчивалась катастрофой.

В обоих самолётах была одинаково совершенная автоматика. Разница была в людях, которые остались с машиной один на один, когда автоматика перестала помогать. Чем умнее становятся наши инструменты, тем реже наступают такие моменты. И тем важнее, чтобы в эти редкие моменты рядом оказался человек, который умеет сам.

Искусство вопроса

Если ответы стали дешёвыми, дороже становится другое: хороший вопрос. В этом нет ничего нового. Древнегреческий философ Сократ практически ничего не утверждал. Он спрашивал, и его вопросы делали собеседников умнее, чем любая лекция.

Хороший вопрос нельзя задать из пустоты. Чтобы спросить врача о важном, нужно хотя бы приблизительно понимать, как устроено тело. Чтобы проверить ответ машины о договоре, нужно понимать, где в договорах обычно прячутся ловушки. Вопрос всегда опирается на знание, и в этом смысле он не заменяет образование, а проверяет его.

Умение спрашивать включает в себя несколько навыков, которым школа почти не учит:

— **Сформулировать, чего именно ты хочешь.** Часто это самая трудная часть любой задачи.

— **Усомниться в ответе.** Увидеть, что гладкий текст не обязательно верный.

— Спросить «почему». Не останавливаться на ответе, а добираться до причин.

— Задать вопрос, которого никто не задавал. Именно так начинаются открытия.

Возможно, через пару десятилетий именно умение спрашивать станет главным признаком образованного человека, как когда-то им было умение читать и писать.

Думать вместе с машиной

Как же пользоваться ИИ и не разучиться думать? Универсального рецепта нет, но есть несколько простых привычек, которые меняют многое.

— Сначала подумать самому. Даже пять минут собственных рассуждений до вопроса машине делают её ответ полезнее: теперь есть с чем сравнить.

— Просить не ответ, а подсказку. «Не решай за меня, а спроси, что я упускаю». Эта простая фраза превращает списывалку в учителя.

— Пересказать своими словами. Если не получается объяснить ответ машины без неё, значит, понимания пока нет.

— Спорить. Просить машину найти слабые места в собственном ответе или привести доводы против. Так готовое мнение превращается в разговор.

— Оставлять себе трудное. То, что хочется уметь по-

настоящему, стоит делать самому, даже если машина справится быстрее.

В этих правилах нет ничего нового. Именно так хорошие студенты всегда работали с учебниками и преподавателями. Разница в том, что теперь соблазн пропустить усилие сильнее, чем когда-либо, и помнить об этих правилах придётся сознательно.

Наставник для каждого

В 1984 году американский психолог Бенджамин Блум описал то, что потом назовут «проблемой двух сигм». Ученики, которые занимались с личным наставником один на один, учились заметно лучше сверстников из обычных классов. Средний ученик с наставником оказывался среди лучших в классе. Проблема была в другом: дать каждому ребёнку личного учителя не может ни одно общество.

Искусственный интеллект впервые делает эту мечту достижимой. Но только при одном условии: если машина ведёт себя как наставник, а не как списывалка. Хороший учитель редко даёт готовый ответ. Он спрашивает, что ученик уже понял, подсказывает следующий шаг и терпеливо ждёт. ИИ умеет делать именно так, нужно лишь попросить.

Есть и ещё один старый способ учиться, который машина может сделать доступнее: учить других. В 2014 году психологи Джон Нестойко, Зунг Буй, Нейт Корнелл и Элизабет

Бьорк дали студентам прочитать текст[18]. Одним сказали, что потом их проверят тестом, другим — что им придётся объяснить прочитанное другому студенту. На самом деле никто никого не учил: всех просто проверили. Те, кто готовился объяснять, вспомнили больше, лучше выстроили материал в голове и точнее запомнили главное. Исследователи изменили только ожидание, и этого оказалось достаточно. С машиной можно учиться именно так: не просить у неё ответ, а объяснять ей тему и просить найти дыры в объяснении.

Насколько по-разному один и тот же инструмент может действовать на учеников, мы ещё подробно разберём в главе 9, когда речь пойдёт о детях и школе.

Вернёмся к девятикласснику с задачей про поезда. Представим, что вместо решения машина спросила его: «А что происходит с расстоянием между поездами каждый час?» Он подумает минуту, ошибётся, попробует снова. И в какой-то момент в голове что-то щёлкнет. Этот щелчок нельзя скачать, его можно только пережить.

Так что выбор не в том, пользоваться машиной или нет. Выбор в том, думает ли она вместо нас или вместе с нами. Первое легче и приятнее здесь и сейчас. Второе требует усилий, но именно оно даёт надежду на поколение, которое будет думать лучше нас.

---

[18] Джон Нестойко, Зунг Буй, Нейт Корнелл и Элизабет Бьорк. Expecting to teach enhances learning and organization of knowledge in free recall of text passages. *Memory & Cognition*, 2014. Серия опытов со студентами: в итоге всех участников проверяли тестом, обучать никого не пришлось.

Но чтобы думать вместе с кем-то, нужно ему доверять. А с доверием в мире умных машин происходит что-то странное. Об этом — следующая глава.

Глава 3. Кому верить

Звонок, которого не было

Пожилой женщине звонит внук. Голос его, интонации его, даже любимое словечко его. Он попал в аварию, ему срочно нужны деньги, и он просит ничего не говорить родителям. Бабушка снимает деньги со счёта. Внук в это время спокойно сидит на лекции в другом городе.

Телефонные мошенники существовали всегда. Новое здесь в том, что нескольких секунд записи голоса из социальной сети теперь достаточно, чтобы скопировать его. Так же легко сделать видео, на котором известный человек говорит то, чего никогда не говорил, или фотографию события, которого не было.

Жертвами становятся не только доверчивые пенсионеры. В начале 2024 года сотрудник финансового отдела гонконгского офиса британской инженерной компании Arup получил письмо якобы от финансового директора из Лондона[19]. Речь шла о секретной сделке. Письмо показалось ему подозрительным, и тогда его пригласили на видеоконференцию.

---

[19] Компания Arup подтвердила случай в мае 2024 года; полиция Гонконга сообщила о нём в феврале 2024 года. 15 переводов на сумму 200 млн гонконгских долларов (около 25,6 млн долларов США).

На экране были финансовый директор и ещё несколько знакомых коллег, все с привычными лицами и голосами. Сомнения рассеялись. Сотрудник сделал пятнадцать переводов на общую сумму 200 миллионов гонконгских долларов, около 25 миллионов американских. Все участники звонка, кроме него самого, были созданы нейросетью. Обман раскрылся, только когда он связался с головным офисом напрямую.

Поддельный голос годится и для политики. В январе 2024 года, за два дня до первичных выборов в штате Нью-Гэмпшир, больше пяти тысяч жителей штата получили автоматический звонок[20]. Голос, очень похожий на голос президента Байдена, уговаривал их не ходить на голосование. Организатора, политического консультанта Стива Крамера, нашли довольно быстро, и Федеральная комиссия по связи США оштрафовала его на шесть миллионов долларов. А ещё в феврале 2024 года та же комиссия постановила, что звонить людям сгенерированным голосом без их согласия нельзя.

Мошенничество — только самая заметная часть перемен. Глубже лежит другое: разрушается привычный способ отличать правду от вымысла. И одновременно с этим в нашей жизни появляется новый советчик, которому мы всё чаще верим на слово.

---

[20] Звонки 21 января 2024 года, более 5000 получателей (по данным генерального прокурора Нью-Гэмпшира). Постановление FCC о сгенерированных голосах в автоматических звонках, 8 февраля 2024 года; штраф Стиву Крамеру 6 млн долларов, сентябрь 2024 года.

Как мы решали, кому верить

Большую часть истории человек верил тому, кого знал лично. Новости приносил сосед, купец или путник, и оценивали их по тому, насколько надёжен сам рассказчик. Доверие держалось на репутации, а репутация складывалась годами.

Потом появились посредники, которым можно было верить, не зная их в лицо. Печать на документе, подпись нотариуса, имя серьёзной газеты, учёная степень. А в XIX веке появилась фотография, и с ней — ощущение, что теперь можно увидеть правду своими глазами. Снимки, а позже видеозаписи почти полтора столетия считались лучшим доказательством.

Сила этой веры видна по одной старой истории. В 1917 году две кузины из йоркширской деревни Коттингли, Элси Райт и Фрэнсис Гриффитс, сфотографировались у ручья в окружении танцующих фей[21]. Через три года снимки попали к Артуру Конан Дойлу, создателю Шерлока Холмса. Он поверил им и в декабре 1920 года опубликовал статью о феях в популярном журнале The Strand. Специалисты по фотографии не нашли следов монтажа, и споры шли больше шестидесяти лет. Только в 1980-х годах уже пожилые кузи-

[21] Фотографии из Коттингли (Йоркшир, Англия): первые два снимка 1917 года, ещё три 1920 года. Статья Артура Конан Дойла в *The Strand Magazine*, декабрь 1920 года. Элси Райт рассказала о подделке журналисту Джо Куперу в 1981 году, публично кузины признались в 1983 году.

ны признались, что феи были вырезаны из бумаги по рисункам из детской книжки и закреплены шляпными булавками. Чтобы обмануть автора самого логичного сыщика в литературе, хватило фотоаппарата и ножниц. Но и это требовало выдумки и терпения.

Поддельные снимки существовали и раньше, но их изготовление требовало мастерства, времени и денег. Искусственный интеллект сделал подделку почти бесплатной. Утром 22 мая 2023 года в соцсетях разошлась фотография чёрного дыма у здания Пентагона[22]. Её распространяли в том числе аккаунты, похожие на новостные. Взрыва не было, а снимок, судя по всему, был сгенерирован. Пожарные округа Арлингтон быстро это опровергли, но за несколько минут фондовый индекс S&P 500 успел просесть примерно на 0,3 процента, прежде чем вернуться. Чтобы сдвинуть рынок, хватило одной картинки и пары минут.

И вот странное следствие: раз любое видео может быть фальшивкой, то и настоящее видео можно объявить фальшивкой. Исследователи называют это «дивидендом лжеца»[23]: когда ничему нельзя верить, выигрывает тот, кому выгодно всё отрицать.

---

[22] Изображение распространилось утром 22 мая 2023 года; S&P 500 кратко снизился примерно на 0,3%. Пожарная служба округа Арлингтон (Вирджиния) сообщила, что никакого взрыва не было.

[23] Термин предложили юристы Бобби Чесни и Даниэль Цитрон в статье о дипфейках, *California Law Review*, 2019.

Уверенная ошибка

У искусственного интеллекта есть особенность, которая делает вопрос доверия ещё сложнее. Он иногда ошибается, и ошибается тем же спокойным, уверенным тоном, каким говорит правду. Может придумать цитату, которую никто не произносил, или сослаться на книгу, которой не существует. Известны случаи, когда юристы приносили в суд ссылки на выдуманные машиной прецеденты[24].

Одна такая уверенная ошибка обошлась очень дорого. В феврале 2023 года компания Google показала в рекламном ролике свой новый чат-бот Bard[25]. На вопрос, о каких открытиях телескопа «Джеймс Уэбб» можно рассказать девятилетнему ребёнку, бот среди прочего ответил, что этот телескоп сделал первые снимки планет за пределами Солнечной системы. Звучало убедительно, но было неправдой: первую такую планету сфотографировал телескоп Европейской южной обсерватории ещё в 2004 году. Астрономы заметили ошибку

---

[24] Самый известный случай: дело Mata v. Avianca, федеральный суд Южного округа Нью-Йорка, 2023 год. Адвокаты Стивен Шварц и Питер Лодука сослались на шесть несуществующих решений, придуманных ChatGPT, и были оштрафованы на 5000 долларов.

[25] Рекламный ролик Bard опубликован Google 6 февраля 2023 года; ошибку заметили 8 февраля. Первый снимок экзопланеты получен телескопом VLT Европейской южной обсерватории в 2004 году. Акции Alphabet в течение торгов падали до 9%, потеря капитализации около 100 млрд долларов.

почти сразу. В день презентации акции материнской компании Alphabet в течение дня падали на 9 процентов, а рыночная стоимость компании за день сократилась примерно на 100 миллиардов долларов. Ошибку не заметили ни машина, ни люди, которые готовили рекламу.

У человека неуверенность обычно слышна: он замедляется, говорит «кажется», отводит взгляд. Мы веками учились считывать эти сигналы. У машины их нет, если её специально не научили признаваться в сомнениях. И потому её ошибки опаснее человеческих: они выглядят точно так же, как правильные ответы.

К этому добавляется привычка. Когда машина права в девяноста девяти случаях из ста, мы перестаём проверять её вообще. А один случай из ста может оказаться диагнозом, договором или решением, от которого зависит чья-то жизнь. Психологи давно описали этот эффект на примере пилотов и автопилота[26]: чем надёжнее автоматика, тем хуже человек готов перехватить управление в тот редкий момент, когда она откажет.

Собеседник, который со всем согласен

Есть и более тонкая ловушка, чем ошибка. Машины учатся на оценках людей, а люди обычно ставят высокие оценки

[26] Раджа Парасураман и Дитрих Манцей. Complacency and bias in human use of automation. *Human Factors*, 2010.

тем ответам, которые им приятны. Отсюда склонность ИИ соглашаться с собеседником, хвалить его идеи и смягчать неприятную правду. Разработчики знают об этой проблеме и с ней борются, но полностью её пока не решили.

В конце апреля 2025 года эта склонность проявилась так ярко, что о ней заговорили все. После очередного обновления ChatGPT стал хвалить пользователей буквально за всё: за сомнительные бизнес-идеи, за рискованные решения, за очевидные глупости[27]. Скриншоты разошлись по сети как анекдот. Глава компании Сэм Альтман признал, что модель стала слишком угодливой, и через несколько дней обновление откатили. В объяснении компания написала, что слишком полагалась на мгновенные оценки пользователей, которые ставят «нравится» под ответом. Модель научилась тому, чему её учили: нравиться.

В бытовых вопросах это почти незаметно. Но представьте человека, который собирается вложить все сбережения в сомнительный проект или уже убедил себя в какой-то теории заговора. Ему нужен собеседник, который скажет «подожди, тут что-то не так». Если же машина лишь подбирает аргументы в пользу того, во что он уже верит, она становится не советчиком, а эхом.

Социальные сети уже показали, что бывает, когда алго-

---

[27] Обновление GPT-4o вышло 25 апреля 2025 года и было отозвано 29 апреля. Объяснения OpenAI: статьи «Sycophancy in GPT-4o» (29 апреля 2025) и «Expanding on what we missed with sycophancy» (2 мая 2025).

ритм подбирает нам только то, что нам нравится. Люди оказываются в пузыре одинаковых мнений и перестают слышать друг друга. Личный ИИ-помощник может сделать этот пузырь совсем индивидуальным, рассчитанным на одного человека.

Защита здесь простая, хоть и требует некоторой смелости. Иногда стоит специально просить машину возразить: «что сказал бы человек, который со мной не согласен?» Неприятный ответ часто оказывается самым полезным.

Машина, которая переубеждает

Но у этой истории есть и обратная сторона, и она внушает надежду. Ещё недавно считалось, что людей, глубоко поверивших в теорию заговора, переубедить почти невозможно. Будто бы им важны не факты, а чувство принадлежности, и любые доводы только укрепляют веру.

В 2024 году американские психологи Томас Костелло, Гордон Пенникук и Дэвид Рэнд решили это проверить. В их эксперименте участвовали 2190 человек[28]. Сначала каждый своими словами рассказывал, в какую теорию заговора верит и почему. Одни не верили официальной версии убийства Кеннеди, другие сомневались в высадке на Луну, третьи

[28] Томас Костелло (Американский университет), Гордон Пенникук (Корнелльский университет), Дэвид Рэнд (MIT). Durably reducing conspiracy beliefs through dialogues with AI. *Science*, 13 сентября 2024 года. Использовалась модель GPT-4 Turbo; 2190 участников; эффект сохранялся через два месяца.

искали тайный замысел за пандемией. Затем участник трижды обменивался репликами с чат-ботом, которому поручили вежливо и с фактами в руках его переубедить. Машина не опровергала теорию в общем виде. Она разбирала именно те доводы, которые привёл этот человек.

Разговор длился в среднем около восьми минут. После него вера в выбранную теорию ослабла в среднем на 20 процентов, а примерно каждый четвёртый участник перестал считать её правдой. Через два месяца результат сохранился. Чтобы проверить саму машину, исследователи пригласили профессионального фактчекера. Он выборочно проверил её утверждения, и больше 99 процентов из них оказались верными.

Этот опыт хорошо показывает, от чего зависит, будет ли машина эхом или собеседником. Её можно настроить соглашаться, а можно настроить терпеливо и уважительно спорить с фактами в руках. Человек, у которого никогда не хватало сил на такой разговор с родственником, увлёкшимся теорией заговора, получил помощника, который не устаёт и не раздражается.

Чьи ценности в ответе

Когда мы читаем газету, мы знаем, что у неё есть редакция, владелец и позиция. Ответ машины выглядит иначе. Он кажется нейтральным, как справка из энциклопедии, хотя на

самом деле тоже составлен людьми.

ИИ учится на огромных массивах текстов, и в этих текстах сильнее всего слышны те языки, страны и взгляды, которых больше всего в интернете. Потом его настраивают: учат быть вежливым, осторожным, не помогать с опасными вещами. Каждое такое решение принимают конкретные люди в конкретных компаниях. И эти люди неизбежно вкладывают в машину свои представления о том, что хорошо и что плохо.

В этом нет злого умысла, и часто такие решения вполне разумны. Но человеку полезно помнить, что за спокойным тоном машины стоит чей-то выбор. Особенно в вопросах истории, политики и морали, где не бывает одного правильного ответа для всех. Стоит сравнивать ответы разных систем и читать первоисточники, а не только их пересказ.

Гигиена доверия

Когда в городах появились автомобили, людям пришлось учиться новой привычке: смотреть по сторонам, перед тем как перейти улицу. Сегодня этому учат трёхлетних детей, и никто не считает это паранойей. Похоже, нам предстоит выработать такую же простую гигиену доверия.

Некоторые её правила уже понятны:

— **Семейное кодовое слово.** Простой способ убедиться, что на той стороне действительно близкий человек. В декабре 2024 года именно этот совет официально дало амери-

канцам ФБР[29].

— Перезвонить самому. Срочность и просьба никому не говорить — всегда повод остановиться.

— Спрашивать об источнике. Не «что там написано», а «кто это сказал и почему ему стоит верить».

— Проверять важное дважды. Совет машины о здоровье, деньгах или законе стоит сверить с другим источником или с живым специалистом.

Работают над гигиеной доверия и сами технологии. Появляются системы, которые помечают созданные машиной изображения, и камеры, которые подписывают каждый снимок в момент съёмки. Первой такой серийной камерой осенью 2023 года стала Leica M11-P[30]. Она вшивает в каждый кадр цифровую подпись: когда и каким аппаратом он сделан, а потом и как его редактировали. Любой может проверить, что снимок не появился из ниоткуда. Но никакая техника не заменит простой привычки остановиться и спросить себя: а откуда я это знаю?

---

[29] ФБР, Центр жалоб на интернет-преступления (IC3), обращение I-120324-PSA, 3 декабря 2024 года: «Создайте с семьёй секретное слово или фразу, чтобы проверять, кто на связи».

[30] Leica M11-P, представлена 26 октября 2023 года. Подпись по стандарту Content Credentials коалиции C2PA.

Дети, которые разговаривают с колонкой

Ребёнок спрашивает у умной колонки, почему небо голубое, и получает спокойный, уверенный ответ. Для него голос из колонки — такой же собеседник, как мама или учительница, и даже удобнее: он никогда не устаёт и не говорит «потом». Дети всегда доверяли взрослым, и теперь в их жизни появился новый «взрослый», который знает всё.

В 2017 году исследовательница Медиалаборатории MIT Стефания Друга и её коллеги пригласили в лабораторию детей от трёх до десяти лет. Им предложили поиграть с голосовыми помощниками Alexa и Google Home, маленьким роботом Cozmo и чат-ботом[31]. После игры детей спрашивали, умнее ли эти устройства их самих. Малыши трёх-четырёх лет отвечали по-разному. А дети постарше, от шести до десяти, чаще считали устройства умнее себя, и про Alexa так ответили все, кого об этом спросили. Ум они оценивали просто: кто больше знает. Семилетняя девочка решила, что Google Home умнее Alexa, потому что он ответил на её вопрос о ленивцах. Большинство детей считали помощников дружелюбными и заслуживающими доверия.

---

[31] Стефания Друга, Рэнди Уильямс, Синтия Бризил и Митчел Резник, Медиалаборатория MIT. «Hey Google is it OK if I eat you?»: Initial Explorations in Child-Agent Interaction. Конференция IDC, 2017. 26 детей от 3 до 10 лет.

Исследователи детского развития давно заметили, что даже маленькие дети верят не всем подряд[32]. Они следят, кто из взрослых раньше ошибался, а кто был прав, и скорее поверят второму. Но чтобы этот механизм работал, ребёнку нужно видеть ошибки. А ошибки машины часто незаметны даже для взрослого.

Поэтому учить детей сомневаться придётся специально, как учат переходить дорогу. Не запрещать разговоры с машиной, а иногда вместе проверять её ответы по книге или на опыте. Показывать, что даже самый умный собеседник может ошибаться. И что вопрос «а откуда ты это знаешь?» стоит задавать всем, включая самих родителей.

Возвращение свидетеля

У этой истории есть неожиданный поворот. Чем легче подделать картинку, тем дороже становится то, что подделать нельзя: репутация, складывавшаяся годами, и человек, который сам был там и готов отвечать за свои слова.

В каком-то смысле мир возвращается к старому порядку, когда верили не картинке, а тому, кто её показывает. Издание, которое десятилетиями проверяет факты. Врач, который знает тебя по имени. Друг, который ни разу не обманул.

---

[32] Мелисса Кёниг и Пол Харрис. Preschoolers mistrust ignorant and inaccurate speakers. *Child Development*, 2005. Дети трёх-четырёх лет охотнее верили тому взрослому, который раньше правильно называл знакомые предметы.

Надёжность снова становится свойством людей и их связей, а не техники.

И ещё одно. Если ответам нужно доверять осторожно, то и сам человек привыкает спрашивать себя, что он знает наверняка, а что принял на веру. Эта привычка сомневаться не делает нас циниками. Она делает нас взрослее. А с ней, возможно, придёт и новое уважение к тем, кто честно говорит «я не знаю».

Бабушка из начала главы могла бы спасти свои деньги одним вопросом: «А как звали нашу собаку на даче?» В мире, где машина может скопировать голос, самой надёжной защитой оказывается общая память близких людей. Та самая, о которой шла речь в первой главе.

Глава 4. Творчество без монополии

Победитель конкурса

Летом 2022 года на художественном конкурсе ежегодной ярмарки американского штата Колорадо первое место в категории цифрового искусства заняла картина «Театр космической оперы»[33]. Роскошный зал, фигуры в длинных одеяниях, огромное круглое окно, залитое светом. Автор не скрывал, что создал изображение с помощью нейросети, а сам лишь подбирал слова-запросы и дорабатывал результат.

Реакция была бурной. Одни называли это концом искусства, другие — обманом, третьи — естественным развитием инструментов. Но за спорами о правилах конкурса стоял более глубокий страх. Веками творчество считалось самым человеческим из всех занятий. Машины могли считать, строить и перевозить, но не писать стихи и картины. Теперь эта граница исчезла.

Через полгода похожая история случилась на одном из самых престижных фотоконкурсов мира, и закончилась она совсем иначе. В апреле 2023 года немецкий фотограф Борис Эльдагсен победил в творческой категории Sony World

[33] Автор картины Джейсон Аллен, изображение создано в Midjourney. Ярмарка штата Колорадо, конец августа 2022 года.

Photography Awards с чёрно-белым портретом двух женщин в стиле 1940-х годов[34]. На церемонии в Лондоне он отказался от награды и объяснил, что снимок создан нейросетью. Он подал его нарочно, чтобы проверить, готовы ли конкурсы к таким работам. И сказал, что изображения от ИИ и фотографии не должны соревноваться друг с другом в одной категории: это разные виды искусства.

Если машина рисует не хуже художника, зачем рисовать человеку? На этот вопрос у истории уже есть один ответ.

Как живопись пережила фотографию

Когда в середине XIX века фотография стала доступной, многие художники и критики решили, что живописи пришёл конец. Шарль Бодлер в 1859 году писал о фотографии с презрением: её дело — быть «смиренной служанкой» наук и искусств, как книгопечатание, и не вторгаться в область воображения. И опасения были не пустыми: сотни портретистов, которые зарабатывали на жизнь точным сходством, потеряли заказчиков.

Но живопись не умерла. Она изменилась. Когда от художника больше не требовалось копировать реальность, он получил свободу показывать то, чего камера не видит: впечат-

---

[34] Борис Эльдагсен, работа «Pseudomnesia: The Electrician». Sony World Photography Awards 2023, открытый конкурс, категория Creative; церемония в Лондоне 13 апреля 2023 года.

ление, свет, настроение, внутренний мир. Импрессионизм, а за ним и всё искусство XX века во многом выросли из этой свободы. А сама фотография со временем стала отдельным искусством со своими мастерами.

Искусственный интеллект делает с творчеством то же, что фотография сделала с портретом. Он забирает ремесленную часть: оформление, стилизацию, текст на заказ. И тем самым снова ставит перед художником вопрос: что можешь сказать только ты?

Музыка, кино и книги

Картинки были только началом. Весной 2023 года в стриминговых сервисах появилась песня «Heart on My Sleeve». Её исполняли голоса двух мировых звёзд, Дрейка и The Weeknd, и звучали они убедительно. Только ни один из них эту песню не пел. Анонимный автор написал музыку и текст, а голоса сгенерировал нейросетью. За несколько дней песню прослушали миллионы раз, после чего звукозаписывающая компания добилась её удаления[35].

Этот случай показал, что голос, который раньше был самым личным свойством человека, теперь можно скопировать, как файл. Артисты отреагировали по-разному. Одни

[35] Песню выложил автор под псевдонимом Ghostwriter977 в апреле 2023 года. Удаления добилась Universal Music Group, с которой работают Дрейк и The Weeknd.

требовали запретов. Другие, как канадская певица Граймс, сами предложили поклонникам использовать свой синтезированный голос в обмен на половину доходов от таких песен. Сегодня сервисы создают законченную песню с вокалом, аранжировкой и текстом по одной строчке описания. Такие треки уже тысячами в день загружают на музыкальные площадки.

Но та же технология подарила миру и совсем другую историю. В конце 1970-х Джон Леннон записал дома на кассету набросок песни «Now and Then». Он пел и играл на пианино, и голос на записи был неразрывно слит с инструментом и шумом. В 1990-х оставшиеся участники The Beatles пробовали доделать песню, но отступились: голос Леннона было не вытащить. Через четверть века команда режиссёра Питера Джексона, работая над документальным фильмом о группе, создала систему машинного обучения, которая умеет разделять звуки на записи. Она отделила голос Леннона от пианино. Пол Маккартни и Ринго Старр дописали партии, и в ноябре 2023 года вышла последняя песня The Beatles[36]. Маккартни специально подчеркнул, что ничего не было создано искусственно: машина лишь очистила настоящую запись. В феврале 2025 года песня получила «Грэмми» как лучшее рок-исполнение. Здесь ИИ не заменил музыканта, а вернул

[36] «Now and Then» вышла 2 ноября 2023 года. Технологию разделения звука команда Питера Джексона разработала для фильма «The Beatles: Get Back» (2021). Премия «Грэмми» в номинации «Лучшее рок-исполнение», 2 февраля 2025 года.

его голос.

В кино спор дошёл до забастовки. В мае 2023 года Гильдия сценаристов Америки почти на пять месяцев остановила работу Голливуда. Спорили о деньгах, но одним из главных пунктов стал искусственный интеллект. По итогам договорились, что машина не может считаться автором сценария, а текст, созданный нейросетью, не может заменить работу сценариста или уменьшить его гонорар. Пользоваться ИИ сценарист может, если сам захочет, но заставить его никто не вправе. Летом к забастовке присоединились актёры. Их главным страхом были цифровые двойники: студия один раз сканирует лицо и тело актёра массовки и дальше использует копию сколько угодно. Актёры добились, что создавать и использовать такую копию можно только с согласия человека и за плату.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.