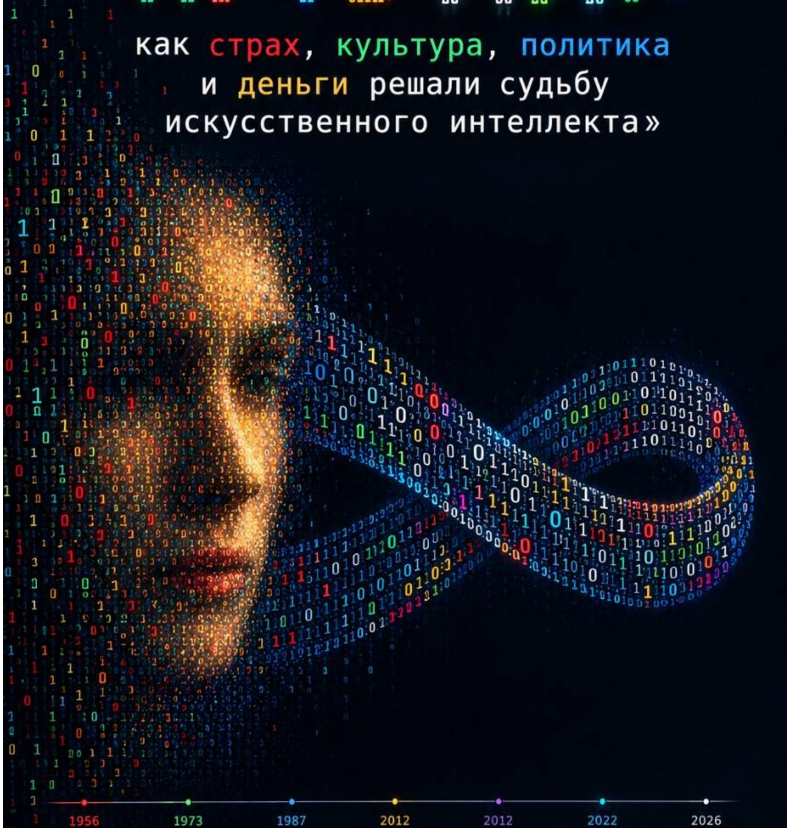
«Извилистый путь ИИ»

как страх, культура, политика и деньги решали судьбу искусственного интеллекта»



Суханов Юрий, 2026г

ЮРИЙ СУХАНОВ
Извилистый путь ИИ

https://litres.ru/74703499
SelfPub; 2026

Аннотация

Что, если бы вы узнали, что искусственный интеллект умирал трижды — и каждый раз возвращался сильнее?

Эта книга для тех, кто устал от хайпа и хочет понять, что происходит на самом деле. Для тех, кто подозревает, что за каждым «прорывом» стоит чей-то страх опоздать. И для тех, кто готов увидеть, что за страхом, который мы обсуждаем, есть нечто, что стоит защищать.

Антибиотик, обнаруженный среди ста семи миллионов соединений. Решение для термоядерного реактора, которое ускользало от физиков шестьдесят лет.

История ИИ не заканчивается. Следующий цикл начнётся не с прорыва, а с накопления. И тот, кто заметит это накопление раньше других, получит преимущество.

Скачайте книгу, чтобы узнать, что останется, когда хайп схлынет — и почему это важнее, чем кажется.

Извилистый путь ИИ

Часть 1. Рождение и первый шок (1950-е — 1960-е)

Развитие ИИ никогда не определялось только наукой. Решения о заморозке или интенсификации принимались под давлением геополитики, экономических циклов, культурных страхов и бюрократических интересов. Книга показывает, как «дух времени» — от спутникового шока до пузыря доткомов и нынешнего бума генеративного ИИ — был не фоном, а действующей силой.

Глава 1. Дартмут, 1956: как наука получила имя

Летом 1956 года в Дартмутском колледже — небольшом, утопающем в зелени кампусе на севере Нью-Гэмпшира — собралась странная компания. Десять человек. Математики, инженеры, психолог, специалист по информации. Никто из них не был знаменит настолько, чтобы об этом писали газеты. Но именно эта компания на два месяца — с июня по август — определила, как человечество будет говорить о машинах, которые думают, на следующие семьдесят лет.

Они назвали встречу «Дартмутским летним исследовательским проектом по искусственному интеллекту». Название «искусственный интеллект» до этого лета не существовало. Точнее, оно существовало только в одном документе — заявке на грант, написанной за год до этого.

Человек, который придумал название.

Джону Маккарти было двадцать девять. Высокий, худой, в очках с толстой оправой, он выглядел скорее как аспирант, чем как человек, который вот-вот даст имя целой эпохе. К 1955 году он успел поработать у Джона фон Неймана в Принстоне, преподавал в Дартмуте и уже считался одним из самых ярких молодых математиков своего поколения — из тех, кто не просто решает задачи, а переопределяет, что вообще считается задачей.

Маккарти не любил слово «кибернетика». Оно раздражало его своей расплывчатостью. Норберт Винер, отец кибернетики, понимал под ней общую науку об управлении и связи в живых организмах и машинах — от термостата до человеческого мозга. Красиво, но слишком широко. Маккарти хотел точности. Он хотел заниматься именно тем, что позже назовут «символьным ИИ»: машинами, которые манипулируют не числами, а понятиями, словами, логическими утверждениями.

И для этого ему нужно было имя.

В заявке на грант, отправленной в Фонд Рокфеллера в 1955 году, Маккарти вместе с Марвином Минским, Натаниэлем Рочестером и Клодом Шенноном написал фразу, которая теперь цитируется в каждой второй книге об ИИ:

«Исследование будет исходить из предположения, что любой аспект обучения или любую другую особенность интеллекта можно описать настолько точно, что машину можно будет смоделировать, чтобы имитировать его».

Это была не просто заявка на деньги. Это была декларация. Авторы утверждали: интеллект — не тайна, не божественная искра, а вычислительный процесс. И если его можно описать, его можно воспроизвести.

Фонд Рокфеллера выделил деньги. Немного — по нынешним меркам смешные семь тысяч долларов на двоих (Маккарти и Минский получили по 3 500). Но этого хватило, чтобы летом 1956 года в Дартмуте собрались люди, которые через десять лет будут определять лицо новой науки.

Компания, которая собралась

Марвин Минский был на год младше Маккарти, но уже успел поработать в Гарварде и Принстоне. Круглолицый, с густыми бровями и неизменной бабочкой, он был полной противоположностью Маккарти по темпераменту: не математик-отшельник, а полемист, спорщик, человек, который любил быть в центре внимания. Позже, в 1969 году, именно он вместе с Сеймуром Пейпертом напишет книгу «Перцептроны», которая на десятилетие похоронит нейросетевой подход. Но пока, в 1956-м, он — один из организаторов и главных энтузиастов.

Клод Шеннон был старше и уже знаменит. За десять лет до Дартмута он опубликовал работу «Математическая теория связи», которая дала миру понятие бита и превратила информацию в измеримую величину. Шеннон был высок, худ, носил аккуратные усы и был известен странной для математика привычкой: он жонглировал, катался на одноколёсном

велосипеде и строил механические игрушки. В Дартмуте он был не столько участником, сколько символом: человек, который доказал, что информация — это физическая величина, и тем самым открыл дорогу для машин, которые её обрабатывают.

Натаниэль Рочестер был инженером из IBM. Именно он отвечал за то, чтобы идеи не остались на бумаге. Его роль в книге — роль моста между наукой и корпорацией: IBM дала деньги, оборудование и, что важнее, легитимность. Когда такая компания поддерживает «странную» встречу, это сигнал: возможно, в этом что-то есть.

Был там и Оливер Селфридж — психолог, специалист по восприятию. Его присутствие было неслучайным: организаторы понимали, что интеллект — это не только логика, но и восприятие, обучение, адаптация. Селфридж представлял ту часть науки, которая позже станет когнитивной психологией.

Были и другие — аспиранты, инженеры, математики. Десять человек на два месяца. Никакой шумихи. Никаких пресс-конференций.

Что они обсуждали

Программа была дерзкой. Они собирались исследовать, как заставить машину использовать язык, формировать абстракции и понятия, решать задачи, которые до сих пор считались доступными только человеку, и — самое смелое — как заставить машину учиться.

Вот как это звучало в заявке:

«Мы предлагаем провести двухмесячное исследование по искусственному интеллекту на основе предположения, что любой аспект обучения или любую другую особенность интеллекта можно описать настолько точно, что машину можно будет смоделировать, чтобы имитировать его».

Слово «имитировать» здесь ключевое. Они не говорили «воспроизвести сознание». Они говорили «смоделировать поведение». Это была скромная формулировка для очень нескромной цели.

Дух времени: почему именно 1956-й?

Дартмут не был случайностью. Он был продуктом своего времени — и в этом смысле первая глава книги об ИИ неизбежно оказывается главой о мире, который был готов к появлению такой науки.

Послевоенный оптимизм. В 1956 году Америка переживала экономический бум. Война закончилась десять лет назад. Промышленность работала, средний класс рос, университеты получали деньги. В воздухе витала вера в то, что наука может решить любую проблему — от рака до бедности. ИИ был частью этой веры.

Кибернетика Винера. В 1948 году Норберт Винер опубликовал «Кибернетику» — книгу, которая произвела фурор. Он утверждал, что живые организмы и машины подчиняются общим законам управления и связи. Это была революционная идея: граница между живым и механическим переста-

вала быть непроницаемой. Дартмут был прямым продолжением этой мысли — но с важным отличием: Винер говорил об общих законах, а Маккарти и его коллеги хотели построить конкретные машины.

Компьютеры уже существовали. ENIAC, UNIVAC, IBM 701 — машины, которые занимали целые комнаты и считали быстрее человека. Они были ненадёжными, дорогими и огромными, но они работали. Идея «заставить компьютер думать» перестала быть фантастикой и стала инженерной задачей.

Холодная война. В 1956 году СССР и США уже десять лет как были в состоянии конфронтации. Гонка вооружений требовала вычислений: баллистика, ядерные расчёты, шифрование. Государство было готово платить за компьютеры и за людей, которые умеют их использовать. ИИ был на пересечении науки и стратегического интереса — и это сыграет огромную роль в следующем году, когда запуск спутника изменит всё.

Первые трещины

Дартмут часто изображают как момент рождения — почти как рождественскую открытку. На деле это был скорее момент обещания. Участники разъехались с ощущением, что стоят у двери, за которой — новая эра. Но дверь не открылась сразу.

В том же 1956 году, на той же конференции, Аллен Ньюэлл и Герберт Саймон представили «Логического теорети-

ка» — программу, которая доказывала теоремы из «Principia Mathematica» Рассела и Уайтхеда. Это был первый настоящий успех: машина делала то, что до сих пор считалось исключительно человеческим занятием. Но успех был узким: программа работала только в одной предметной области и не умела ничего другого.

Маккарти же в 1958 году создаст Lisp — язык программирования, который на десятилетия станет основным инструментом ИИ. Но это будет потом. А пока, в 1956-м, главным результатом Дартмута было даже не открытие, а название. Слово «искусственный интеллект» вошло в язык — и вместе с ним вошла вера в то, что интеллект можно построить.

Эта вера была и силой, и ловушкой. Сила — потому что она привлекала деньги, людей и внимание. Ловушка — потому что она создавала ожидания, которые наука не могла быстро оправдать. Первая зима ИИ начнётся не потому, что идеи были плохими, а потому, что обещания опередили возможности.

Что осталось за кадром

В истории Дартмута есть деталь, которую редко упоминают. Среди участников не было ни одной женщины. Не было ни одного представителя небелой расы. Не было ни одного философа, который задал бы вопрос: а что мы вообще понимаем под интеллектом? Не было ни одного скептика, который спросил бы: а как мы узнаем, что машина действительно думает, а не имитирует?

Это не упрёк людям 1956 года — это характеристика эпохи. Наука о мышлении создавалась людьми, которые были уверены, что мышление — это логика, а логика — это вычисление. Они не видели, что само определение интеллекта — вопрос культурный, исторический и философский. Они просто взяли то определение, которое было удобно для их инструментов.

Эта слепота аукнется позже. Когда в 1970-х ИИ столкнётся с реальным миром — с языком, который не подчиняется формальной логике, с восприятием, которое не сводится к символам, с обучением, которое требует не правил, а данных, — окажется, что Дартмут дал науке имя, но не дал ей определения. И это определение придётся искать десятилетиями.

Итог главы: Дартмут-1956 был не началом ИИ — идеи витали в воздухе с 1940-х, а первые программы появились ещё до конференции. Дартмут был моментом институционализации: местом, где разрозненные идеи собрались вместе, получили имя, грант и программу.

Но главное — Дартмут был продуктом своего времени. Послевоенный оптимизм, кибернетика Винера, первые компьютеры, холодная война — всё это сделало возможным то, что иначе осталось бы курьёзом. Наука о мышлении родилась не потому, что человечество было готово к ней, а потому, что мир был готов заплатить за неё.

И это первый урок: развитие ИИ никогда не определялось

только наукой. Оно определялось духом времени — и этот дух времени в следующие семьдесят лет будет не раз менять направление.

Мир, в который пришёл ИИ: 1956 год за пределами Дартмута

Дартмутский семинар проходил в комнате, но его участники дышали воздухом 1956 года. А воздух этот был насыщен противоречиями: восторг перед машинами соседствовал с тревогой, а уверенность в прогрессе — с ощущением, что что-то ускользает из-под контроля.

«Гигантские мозги» на обложках

К середине 1950-х американская публика уже была знакома с компьютерами — но не как с инструментом, а как с чудом. Газеты и журналы называли их «giant brains» — «гигантскими мозгами». IBM ещё в 1948 году устроила публичную демонстрацию своего SSEC, и пресса взахлёб писала о машине, которая «думает» быстрее человека и никогда не устаёт. К 1956 году этот образ прочно укоренился: компьютер — это нечто, что заменяет умственную работу, а не дополняет её.

Именно этот образ — и одновременно страх перед ним — стал культурным фоном, на котором Маккарти и его коллеги произносили слово «искусственный интеллект». Они говорили о моделировании интеллекта, а публика слышала «электронный мозг, который вот-вот захватит мир».

Автоматизация: обещание и угроза

1956 год был годом автоматизации. Журнал Time в декабрьском обзоре года писал о «благословениях автоматизации»: заводы Bell &Howell снизили цену камеры с 49,95 до 39,95 доллара, увеличив эффективность на 400%; Jones &Laughlin Steel значительно ускорили выплавку стали. Бизнес ликовал: автоматизация — это рост, прибыль, будущее.

Но под этим ликованием была трещина. В том же 1956 году профсоюзы вели переговоры с Anaconda Copper в Монтане, и местная рабочая газета публиковала фотографии гигантских экскаваторов с подписью: «Следите за этой операцией — она может стоить вам работы». Компания уверяла, что автоматизация создаст 2500 новых рабочих мест, но шахтёры не верили. Через год, когда цены на медь упали, компания закрыла подземные шахты, оставив открытый карьер — и людей без работы.

В сентябре 1956 года New York Times собрала экспертов, чтобы развеять страхи перед автоматизацией. Панель из пяти человек — включая вице-президента RCA и профессора Колумбийского университета — единодушно заявила: автоматизация принесёт только процветание, а страх рабочих необоснован. Доктор Энгстром из RCA предсказал «более высокие доходы, больше производства и, как результат, больше досуга». Это был официальный голос эпохи: машины — это хорошо, бояться нечего.

Но люди боялись. И не только рабочие. Исследования того времени показывают, что белые воротнички — офисные

служащие и менеджеры среднего звена — сопротивлялись внедрению компьютеров не меньше, чем заводские рабочие. Они подозревали, что «гигантские мозги» в конечном счёте доберутся и до их должностей. Страх перед машиной, которая «думает», был не абстрактным — он был профессиональным.

«Запретная планета»: машина, которая выпускает монстра

В марте 1956 года, за три месяца до Дартмута, на экраны вышла «Запретная планета» (Forbidden Planet) — научно-фантастический фильм, который стал культурным событием и до сих пор считается одной из вершин жанра .

Фильм рассказывает о планете, где давно исчезла высокоразвитая цивилизация Крелл. Они построили машину, которая материализовала мысли. Но вместе с сознанием машина выпустила на свободу и подсознание — «монстра из Ид», который уничтожил всю расу. В финале доктор Морбиус, осознав, что монстр — порождение его собственного подавленного «Ид», разрушает машину и погибает вместе с планетой.

Для нашей книги этот фильм важен не как пророчество (хотя в нём есть и Robby the Robot — первый робот-звезда после «Метрополиса», и первый полностью электронный саундтрек в истории кино). Он важен как диагностика. В 1956 году американская культура уже умела формулировать страх перед машиной, которая усиливает человеческий разум — и тем самым выпускает то, что человек в себе подав-

лял.

Дартмутские учёные говорили о «моделировании интеллекта». Голливуд говорил о машине, которая выпускает монстра. Это были два языка об одном и том же: о том, что произойдёт, если передать машине часть человеческой умственной работы.

Бестселлеры: побег и тревога

Что читала Америка в 1956 году? Список бестселлеров говорит о многом: «Доктор Живаго» Пастернака (изданный в США), «Лолита» Набокова, «Анатомия убийства» Роберта Трэвера . А самым продаваемым романом года — с 60 000 копий за первые десять дней — стал «Пейтон-Плейс» Грейс Металиус, скандальная книга о сексе и лицемерии в маленьком городке, которая в итоге стала бестселлером десятилетия .

Это не случайность. Американская культура 1956 года была культурой побега и разоблачения одновременно. С одной стороны — фантастика, вестерны, детективы. С другой — книги, которые вскрывали то, что скрывалось под поверхностью благополучия: сексуальность, насилие, социальное неравенство. «Пейтон-Плейс» был скандалом именно потому, что показал: под фасадом респектабельности что-то есть.

То же самое происходило и с компьютерами. Под фасадом «гигантских мозгов, которые принесут процветание» скрывался вопрос: а что если машина не просто считает, а думает? И что если то, что она «думает», нам не понравится?

Почему это важно?

Дартмут не был изолированным академическим событием. Он был встроен в культуру, которая уже нервничала по поводу машин. Страх перед автоматизацией был реальным и массовым. «Запретная планета» предлагала метафору для тревоги перед мыслящей машиной. Пресса называла компьютеры «электронными мозгами» — и сама эта метафора была и комплиментом, и угрозой.

Когда Маккарти, Минский, Шеннон и Рочестер писали в заявке, что «любой аспект интеллекта можно описать настолько точно, что машину можно будет смоделировать», они говорили на языке науки. Но публика слышала это на языке «Запретной планеты»: машина, которая думает, — это машина, которая может выйти из-под контроля.

Эта двойственность — восторг и тревога, обещание и страх — будет сопровождать ИИ на протяжении всей его истории. В 1956 году она только формировалась. Но она уже была.

СССР, 1956: страна, которая ещё не знает, что ей понадобится ИИ

Пока в Дартмуте десять человек придумывали название новой науке, в Советском Союзе происходило нечто противоположное: там науку, которая станет фундаментом ИИ, официально называли лженаукой.

Это не метафора. В четвёртом издании «Краткого философского словаря» 1954 года кибернетика определялась как

«реакционная лженаука, возникшая в США после Второй мировой войны». Книга Норберта Винера «Кибернетика», вышедшая в 1948 году и ставшая интеллектуальным фундаментом для всей западной традиции ИИ, в СССР была засекречена и не переводилась до 1958 года. Причина была идеологической: Винер писал о сходстве живых организмов и машин, а марксистская философия настаивала на уникальности человеческого сознания. Управление людьми «подобно механическим системам» шло вразрез с основами идеологии.

1956: год, когда лёд начал трескаться

Но именно в 1956 году — в год Дартмута — в СССР произошёл первый сдвиг.

В феврале прошёл XX съезд КПСС, на котором Хрущёв зачитал секретный доклад о культе личности Сталина. Началась «оттепель»: освобождение политзаключённых, реабилитация, ослабление цензуры. В науке это означало, что некоторые запретные темы перестали быть смертельно опасными.

В 1955 году — за год до Дартмута — в журнале «Вопросы философии» вышли первые позитивные статьи о кибернетике. Их авторами были академик Соболев, инженер-полковник Китов и математик Ляпунов. С кибернетики сняли идеологическое проклятие. А в 1956 году в СССР уже вовсю работали над собственными ЭВМ: «Стрела» пошла в серию в 1953-м, БЭСМ и М-20 были на подходе.

То есть техническая база была. Не хватало лишь одного: разрешения думать о машинах как о чём-то большем, чем «большой калькулятор» для баллистики и ядерных расчётов.

Дартмут и советская кибернетика 1956 года — это два разных ответа на один и тот же вопрос: можно ли доверить машине «думать»?

Американцы ответили «да» — и получили грант, название и программу. Советские учёные ответили «да» — но сначала должны были убедить государство, что это не измена марксизму.

Разница в том, что в США ИИ с самого начала был научной авантюрой, поддержанной фондом и университетом. В СССР кибернетика была реабилитирована сверху — не потому, что идеологи поверили в науку, а потому, что военные поняли: без вычислительной техники не будет ни ракет, ни ядерного паритета, ни системы ПРО. Академик Аксель Берг, адмирал-инженер, в 1959 году создаст Научный совет по кибернетике при АН СССР — но это будет позже. В 1956-м лёд только начал трескаться.

Параллель с Дартмутом очевидна: и там, и здесь решение о развитии «думающих машин» принималось не учёными, а внешними обстоятельствами. В США — холодной войной и спутниковым шоком, который придёт через год. В СССР — необходимостью не отстать в военных технологиях и идеологической реабилитацией после смерти Сталина.

Чем жила страна?

Пока в Дартмуте спорили о природе интеллекта, советские люди читали «Оттепель» Эренбурга, смотрели «Весну на Заречной улице» и слушали Ива Монтана, гастролировавшего в Москве. В сентябре 1956 года был принят закон о государственных пенсиях, отменён запрет на увольнение по собственному желанию, началось массовое жилищное строительство — те самые «хрущёвки», которые до сих пор стоят в каждом российском городе.

Это была страна, которая только что начала дышать. И в этой стране уже были люди — Полетаев, Китов, Ляпунов, — которые читали Винера в спецхране и понимали: за кибернетикой будущее. Они писали статьи, спорили с философами, пробивали разрешения. Они делали то же, что Маккарти и Минский в Дартмуте, — но с одним отличием: им приходилось сначала доказывать, что сама их наука не является преступлением.

Итог вставки: 1956 год в СССР был годом реабилитации, а не рождения. Кибернетика ещё не была ИИ, но она перестала быть лженаукой. Это создало условия для того, чтобы через десять лет — в 1960-х — в Зеленограде начали строить аппаратные нейросети для системы ПРО, а математики в Москве и Новосибирске занялись теорией обучающихся автоматов. Но путь этот был извилистым именно потому, что начинался не с гранта, а с преодоления идеологии.

Глава 2. Спутник как ускоритель: как страх проиграть запустил ИИ

Через год и три месяца после Дартмута, 4 октября 1957 года, Советский Союз вывел на орбиту первый искусственный спутник Земли. Это был металлический шар диаметром 58 сантиметров с четырьмя антеннами, который передавал в эфир сигнал «бип-бип-бип». Он летал над Землёй девяносто два дня и передавал сигнал двадцать один день. Технически — скромное достижение по меркам последующих десятилетий. Политически — землетрясение.

И здесь важно не то, что спутник был. Важно то, что он сделал с решениями о деньгах и людях. Дартмут дал ИИ имя. Спутник дал ИИ бюджет.

Паника, которая открыла кошельки.

Американская реакция была мгновенной и почти иррациональной по масштабу. Пентагон, который за пять лет до этого терял финансирование (с 40 миллиардов в 1952 году до 35 миллиардов в 1957-м), внезапно получил обратный импульс: 38 миллиардов на 1958 год. Военные службы, годами конкурировавшие друг с другом за бюджеты, вдруг оказались в ситуации, когда общественность и Конгресс требовали от них чего угодно, только бы догнать русских.

Спутник воспринимался не как научный успех СССР, а как военное поражение США. Если Советский Союз может вывести спутник на орбиту, значит, он может вывести на орбиту и ядерную боеголовку. Американская система противоракетной обороны, и без того находившаяся в зачаточном состоянии, внезапно стала главным приоритетом националь-

ной безопасности.

Именно в этом контексте 7 февраля 1958 года было создано Агентство перспективных исследовательских проектов — ARPA (позже DARPA). Военное ведомство США, которое до этого финансировало исследования через разрозненные контракты с университетами и корпорациями, создало центральный орган с беспрецедентными полномочиями и бюджетом. Начальный капитал составил 500 миллионов долларов, а годовой бюджет — около 2 миллиардов. Для сравнения: весь Дартмутский проект стоил 7 тысяч.

ARPA не нанимала учёных напрямую. Она нанимала менеджеров, которые направляли работу исследователей в университетах и компаниях. Это была новая модель: государство не строит лаборатории, а покупает результаты и координирует усилия. Именно эта модель — контрактное финансирование через агентство-посредник — станет основой американской государственной научной политики на десятилетия вперёд, и именно она определит, как ИИ будет развиваться в США.

Первые задачи ARPA: не ИИ, а инфраструктура

Важно понимать: ARPA не была создана для ИИ. Её первыми тремя приоритетами были космические технологии, противоракетная оборона и твёрдое топливо для ракет. ИИ в этом списке не было.

Но ARPA сделала нечто более важное для будущего ИИ, чем любой прямой грант на «искусственный интеллект».

Она создала инфраструктуру совместной работы.

Агентство было «раздражено» (слово из документа) тем, что учёные в MIT, Беркли и Стэнфорде вынуждены были каждый строить свои компьютеры, свои языки программирования, свои операционные системы. Это дублирование усилий казалось менеджерам ARPA расточительным. Ответом станет финансирование общих вычислительных ресурсов и, позже, сети, которая свяжет эти ресурсы — ARPANET, предшественник интернета.

В истории ИИ это ключевой момент: прежде чем ИИ получил деньги напрямую, он получил инфраструктуру. Компьютеры, сети, языки программирования — всё то, без чего нейросети 2010-х годов были бы невозможны — началось не с исследовательской программы по «мыслящим машинам», а с бюрократической раздражённости по поводу дублирования усилий.

Что это значило для Дартмута?

Вернёмся к людям из первой главы. Маккарти, Минский, Шеннон, Рочестер. В 1956 году они получили 7 тысяч долларов и название. В 1958 году ситуация изменилась радикально.

Маккарти в 1958 году переходит в MIT и создаёт там Лабораторию искусственного интеллекта. Минский делает то же самое. Финансирование идёт через ARPA — не потому, что ARPA верила в «искусственный интеллект» как таковой, а потому, что ИИ был частью более широкой программы раз-

вития вычислительной техники, которая имела прямое военное значение.

Именно в эти годы, 1958–1960, закладывается та модель отношений между ИИ и государством, которая сохранится до 1980-х: государство платит, университеты исследуют, военные получают прикладные результаты (или их видимость). Когда в 1970-х придёт первая зима, у этой модели обнаружится уязвимость: как только военные перестанут видеть прикладную отдачу, финансирование рухнет.

Но пока, в конце 1950-х, казалось, что деньги будут всегда.

Дух времени: страх как двигатель.

Спутник дал американскому обществу то, чего у него не было после войны — ощущение уязвимости. Послевоенный оптимизм, вера в то, что Америка всегда впереди, пошатнулись. И эта уязвимость оказалась продуктивной: она открыла бюджетные краны, которые иначе оставались бы закрытыми.

В этом смысле Спутник — первый в истории ИИ пример того, что я называю «шоком отставания». Механизм работает так: внешняя угроза (реальная или преувеличенная) создаёт ощущение, что отставание смертельно опасно. Общество готово платить за любое решение. Наука получает ресурсы, которые при обычном ходе событий не получила бы.

Этот механизм повторится в книге ещё не раз. Японское «Пятое поколение» в 1982 году — ответ на страх, что Япония захватит компьютерный мир. Китайский ИИ в 2010-х —

ответ на страх, что Китай обгонит США в стратегических технологиях. Каждый раз страх открывает кошелёк. Каждый раз наука получает деньги не потому, что она готова их освоить, а потому, что политика требует результата.

И каждый раз наступает момент, когда страх проходит, а результаты не появляются. Тогда кошелёк закрывается.

Первые трещины: когда обещание опережает возможность

В 1958 году, когда ARPA только начинала работу, в MIT и Стэнфорде уже вовсю шли исследования по ИИ. Маккарти создал Lisp. Минский работал над символьными системами. Ньюэлл и Саймон в Carnegie Mellon развивали «Логического теоретика» и готовились к созданию GPS (General Problem Solver) — программы, которая, по замыслу, должна была решать любые задачи, если их правильно сформулировать.

Риторика была грандиозной. Саймон в 1957 году предсказывал, что через десять лет компьютер обыграет человека в шахматы, а через двадцать — что машина сможет делать любую работу, которую может делать человек. Минский в 1961 году писал, что «в пределах одного поколения проблема создания искусственного интеллекта будет существенно решена».

Это были не мошенники. Это были учёные, искренне верившие в то, что говорили. Их ошибка была не в обмане, а в непонимании сложности задачи. Они видели, как быстро решаются частные задачи (доказательство теорем, простые

игры), и экстраполировали этот темп на общий интеллект. Экстраполяция оказалась ложной.

Но в конце 1950-х эта ложная экстраполяция ещё не была очевидна. Деньги текли. Лаборатории росли. Статьи публиковались. Казалось, что ИИ — это поезд, который вот-вот отправится.

Поезд отправится, но не туда и не так быстро, как обещали. И когда в 1973 году Лайтхилл напишет свой доклад, он укажет именно на этот разрыв: обещания 1958–1962 годов не были выполнены к 1972-му. И тогда кошелёк закроется.

Итог главы: Спутник был не научным событием для ИИ — он был политическим событием, которое изменило условия финансирования науки. ARPA, созданная в ответ на страх отставания, стала главным источником денег для американских исследований ИИ на два десятилетия. Но она же задала модель, которая несла в себе риск: финансирование зависело не от качества науки, а от восприятия угрозы.

Когда угроза воспринималась как смертельная — деньги были. Когда она тускнела — денег не было.

Эта модель — «шок отставания → деньги → обещания → разочарование → заморозка» — станет главным сюжетным механизмом в истории ИИ. И первый её цикл начался именно здесь, осенью 1957 года, когда над Америкой пролетел металлический шар с четырьмя антеннами.

СССР после Спутника: триумф, который не стал стратегией

Спутник был советским триумфом. Но парадокс в том, что этот триумф не привёл к созданию советского ИИ.

Пока американцы в панике создавали ARPA и бросали деньги в вычислительную технику, советское руководство праздновало победу. Спутник доказал, что социалистическая наука может быть первой. Но из этого доказательства не следовало, что нужно развивать «думающие машины». Следовало лишь то, что нужно продолжать делать то, что уже работает: ракеты, ядерное оружие, космос.

Кибернетика получает официальный статус

Тем не менее, конец 1950-х стал для советской кибернетики временем институционального оформления. В 1958 году при Академии наук СССР был создан Научный совет по кибернетике под руководством адмирала Акселя Берга. Берг был не академиком в обычном смысле, а организатором: в войну он координировал радиолокационные программы, а теперь делал то же самое для кибернетики.

Роль Берга важна для понимания советской модели. Кибернетика в СССР развивалась не через университетские гранты, как в США, а через государственные структуры и военно-промышленный комплекс. Научный совет не распределял деньги между независимыми исследователями. Он координировал работу институтов, которые уже существовали или создавались под конкретные задачи.

Ключевой фигурой в легитимации кибернетики стал Андрей Колмогоров — крупнейший советский математик,

пользовавшийся непререкаемым авторитетом. Колмогоров начал заниматься теорией информации ещё в 1948 году, почти одновременно с Шенноном, но не афишировал это, пока кибернетика оставалась под идеологическим запретом. К середине 1950-х он присоединился к группе учёных (Соболев, Ляпунов), которые продвигали кибернетику как «новую метаматематическую науку». Именно престиж Колмогорова, по оценке историков, помог «перевернуть идеологический сценарий»: то, что называли «механистической буржуазной чепухой», стало «передовой наукой, совместимой с марксистско-ленинской мыслью».

Техническая база: быстрее, чем принято думать.

Советские компьютеры конца 1950-х были не так плохи, как принято думать на Западе. БЭСМ-2, БЭСМ-6 и М-20 были самыми быстрыми и мощными компьютерами в Европе в 1950-х годах. М-20, созданная в 1958 году, была транзисторной машиной — переход от ламп к транзисторам произошёл в СССР почти одновременно с США.

Но была разница в направлении использования. В США ARPA финансировала компьютеры для университетов, чтобы учёные могли экспериментировать, в том числе с ИИ. В СССР вычислительные машины распределялись по военным и народнохозяйственным задачам: расчёты для ядерных программ, управление производством, обработка отчётности. В апреле 1957 года Совет министров распорядился создать сеть машиносчётных станций для централизованной

обработки отчётности в промышленности.

Иными словами: советская вычислительная техника развивалась как инструмент управления, а не как среда для исследования интеллекта. Это не было ошибкой — это было логикой системы. Государство платило за то, что можно было применить. «Искусственный интеллект» в 1958 году применить было нельзя.

Проект, который мог стать советским ИИ (но не стал)

Од

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.