

ОБОГНАТЬ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Про эволюцию человека и развитие
в попытке обогнать новое



ДМИТРИЙ ДЕНИСОВ

Дмитрий Денисов
**Обогнать искусственный
интеллект. Про эволюцию
человека и развитие в
попытке обогнать новое**

*<https://litres.ru/74106331>
SelfPub; 2026*

Аннотация

Искусственный интеллект уже делает то, что вчера было под силу только человеку: пишет тексты, считает, анализирует данные за минуты. И почти все воспринимают это как гонку — а в гонке на скорость человек машине проигрывает заведомо.

Эта книга — о другом. «Обогнать искусственный интеллект» не значит бежать быстрее. Значит подняться выше: перестать соревноваться с машиной и начать ею управлять. Автор — практик, который каждый день работает с нейросетями, — на живых примерах и реальных кейсах показывает, почему старая модель образования и работы дала трещину, что теперь по-настоящему ценно в человеке и кем нужно стать, чтобы новые технологии работали на вас, а не вместо вас.

Для управленцев, преподавателей, студентов и всех, кто хочет не выпасть из новой реальности, а оседлать её. Потому что, как ни крути, мы живём в крайне интересное время.

Дмитрий Денисов
Обогнать искусственный
интеллект. Про эволюцию
человека и развитие в
попытке обогнать новое

Введение

«Чтобы оставаться на месте, нужно бежать изо всех сил. А чтобы куда-то попасть, нужно бежать вдвое быстрее».

Льюис Кэрролл, «Алиса в Зазеркалье»

Эту книгу я начал писать не за письменным столом, а в зале, где сто с лишним руководителей университетов несколько дней подряд спорили об одном: что делать, когда привычный мир уходит из-под ног. Люди с регалиями, с тридцатилетним опытом, привыкшие к тому, что в их кабинете последнее слово — за ними. И каждый поймал себя на одной и той же мысли: то, что работало двадцать лет, перестало работать за два года.

В какой-то момент со сцены задали залу прямой вопрос: поднимите руку, кого из вас искусственный интеллект заменит через два-три года. Руки поднимались неохотно, вполсилу, с улыбкой — мол, не про меня. А потом, уже без рук, на спокойном анонимном опросе, эти же люди в среднем признали: до двух третей их рабочих обязанностей уже сегодня можно отдать машине «до двух третей обязанностей». Между улыбкой в зале и честной цифрой на экране и помещается эта книга.

Искусственный интеллект перестал быть темой научной фантастики и стал рабочим инструментом, который меняет повседневность быстрее, чем мы успеваем к нему привыкнуть. Студент сдаёт работу, написанную нейросетью. Сотрудник за семь минут получает анализ, на который раньше уходила неделя. Преподаватель впервые не знает, чему именно теперь учить. Это не далёкое будущее — это уже происходит, прямо сейчас, пока вы читаете эти строки.

И здесь возникает соблазн, в который попадают почти все: воспринять происходящее как гонку. Если машина считает быстрее, значит, надо считать ещё быстрее. Если она пишет тексты, значит, надо писать больше. Это путь Красной Королевы из эпиграфа — бежать изо всех сил только для того, чтобы остаться на месте. В этой гонке человек проиграет заведомо: по скорости и объёму вычислений мы уступаем машине так же безнадёжно, как уступаем автомобилю в беге на сто метров. Глупо стыдиться этого и ещё глупее тренироваться, чтобы обогнать автомобиль ногами. На той самой сессии прозвучала простая мысль, которая многих в зале отрезвила: может, дело не в том, чтобы бежать быстрее по той же дорожке. Может, надо не бежать, а прыгнуть. Или нырнуть — туда, куда дорожка вообще не ведёт.

Здесь меня обычно перебивают, и этот аргумент я уважаю. «Если всё отдать машине, мы разучимся думать сами», — говорят мне даже те, кто прекрасно видит силу ИИ. Им кажется, что пользоваться нейросетью — почти жульничество,

что честнее «своей головой». Но всякий раз хочется ответить: это всё равно что предложить не ездить на машине и не летать на самолёте, чтобы не разучиться ходить. Никто ведь не разучился. Мы ходим, когда нужно ходить, и едем, когда нужно ехать. Вопрос не в том, пользоваться инструментом или нет, — вопрос в том, чтобы не атрофировать то, что должно остаться нашим. К этой тонкой границе — что отдать машине, а что беречь как зеницу ока — мы ещё не раз вернёмся.

Но у меня хорошая новость, и вся эта книга, по сути, её разворачивает. Проигрывая в скорости, человек выигрывает в том, чего у машины нет вовсе. Пока инструмент берёт на себя рутину, у нас впервые за долгое время освобождается самое ценное и самое дефицитное — внимание, мышление, вкус, способность задавать неудобные вопросы и отвечать за последствия. Вопрос не в том, как угнаться за ИИ. Вопрос в том, кем стать, чтобы он работал на вас.

Что значит «обогнать»

Название этой книги — провокация, и я хочу объяснить-ся сразу. «Обогнать искусственный интеллект» не означает победить его в скорости. Это было бы так же наивно, как соревноваться с калькулятором в арифметике или с автомобилем в беге. Обогнать — значит сделать то, чего машина не умеет: переосмыслить саму дистанцию. Сменить колею. Прыгнуть туда, куда она не доберётся, потому что у неё нет ни ответственности, ни смысла, ни той самой человеческой странности, которая и двигает развитие.

Обгон — это не про то, чтобы бежать быстрее машины. Это про эволюцию самого бегуна: про то, каким становится человек рядом с интеллектом, который он создал.

Поэтому подзаголовок говорит об эволюции человека. Вопрос книги не «как угнаться за ИИ», а «кем мне стать, чтобы ИИ работал на меня, а не вместо меня».

Откуда взялась эта книга

Я не теоретик, рассуждающий об ИИ со стороны. Я руковожу крупным институтом в большом университете и каждый день использую нейросети в работе — не ради эксперимента, а потому что без них мой рабочий день стал бы заметно менее осмысленным. Я веду стратегические сессии, на которых университеты по-настоящему, с цифрами и спорами, решают, как им меняться. И я записываю — лекции, доклады, обсуждения, собственные мысли.

Покажу буднично, без рекламы. У меня на компьютере живёт ИИ-агент, подключённый к моим файлам, календарю и почте. Утром я спрашиваю его обычным языком: какие у меня планы на неделю? Он отвечает не списком из календаря, а по-человечески — сегодня консультация и заседание кафедры, в четверг предзащиты, а вот, обрати внимание, двадцать четвёртого у тебя предзащита и заседание стоят в одно и то же время, разрулишь? Студентам на почту я тоже отвечаю с его помощью — честно ставлю приписку, что ответ подготовлен нейросетью, и если вопрос она не закрыла, его можно задать ещё раз. Большинство писем — про одно и то же: «зачислите на курс», «переведите», — и раньше я тонул в них вечерами.

А недавно был такой день. Я прилетел после долгого перелёта, впереди — расписание, на которое не было сил, и я

просто сидел утром в апатии: как этот день вообще прожить? Я сделал скриншоты из фитнес-трекера — он мерил мой сон — закинул их агенту в контекст и попросил: учти, как я спал, и расставь приоритеты на сегодня. И он расставил по-взрослому: на машине не езжай, пройдишь пешком; вот эти задачи лёгкие — сделай их с утра; по-настоящему важное у тебя сегодня одно, после обеда, — побереги силы и приходи к нему свежим. Я послушался. И, честно, день вышел лучше, чем если бы я героически пытался успеть всё.

Совет:Если вы работаете с нейросетью только во вкладке браузера — вы используете, по ощущению, проценты её мощности. Настоящая сила открывается, когда вы даёте ей доступ к своему контексту: файлам, календарю, почте, заметкам. Тогда она перестаёт быть «умным поиском» и становится ассистентом, который знает вашу неделю.

Эта книга выросла из таких записей. В ней звучат голоса очень разных людей — управленцев и инженеров, финансистов и технарей, гуманитариев и предпринимателей, преподавателей и тех, кто внедряет ИИ в школах и на производстве. Я свёл это вместе, проверил, дополнил собственным опытом — и постарался сохранить живую интонацию разговора, а не превратить всё в сухой отчёт.

Важно:Это не справочник по нейросетям и не пошаговый гайд «куда нажимать». Инструменты меняются не каждые несколько месяцев, а буквально каждый день: пока я расшифровывал записи для этой книги, интерфейс моего рабо-

чего ИИ-приложения обновился дважды за сутки — и местами поменялся сам подход к работе. Книга, написанная как инструкция, устарела бы раньше, чем вышла. Здесь — о другом: о том, как устроен происходящий сдвиг и что он требует лично от вас.

Для кого эта книга

Я писал её для трёх типов читателей сразу, и, кажется, у меня получилось не выбирать между ними.

Для управленца — того, кто отвечает за организацию и должен решить, меняться ли и как, пока решение ещё чего-то стоит.

Для преподавателя — того, кто завтра войдёт в аудиторию и впервые не будет уверен, что его задание имеет смысл в мире, где у каждого студента в кармане нейросеть.

Для студентов и просто думающих людей — тех, кто хочет не выпасть из новой реальности, а оседлать её. Если вы узнали себя хотя бы в одном из этих описаний — мы с вами по одну сторону. Книга обращается к вам на «вы», но говорит как с собеседником, а не со слушателем лекции.

Как читать

Книгу можно читать подряд, а можно — с любой главы, которая зацепила в оглавлении. Я старался, чтобы каждая глава была самостоятельной историей и при этом складывалась с остальными в общую картину. По тексту вам будут встречаться врезки нескольких видов — это маленькие остановки в потоке, чтобы что-то подчеркнуть, посоветовать или предложить сделать.

Совет: Так выглядит практический совет — то, что можно применить сразу, не дочитывая главу до конца.

Задание: А так — приглашение остановиться и проделать что-то самому. Книгу про обгон бессмысленно только читать; в какой-то момент придётся побежать — обгоняя самого себя. И это не ради красного словца: разогнаться с ИИ-инструментами сегодня можно как никогда.

В конце каждой главы вас ждут короткие выводы — чтобы можно было выдохнуть и собрать прочитанное в несколько ясных фраз.

Мир не будет ждать, пока мы к нему привыкнем. Но у нас есть преимущество, которого нет у самой умной машины: мы умеем меняться не по команде, а по собственному выбору. С этого выбора и начнём.

Без знания, куда плыть, ни один ветер не будет

ПОПУТНЫМ.

Сенека

Глава 1. Кризис старой модели

Конвейер был гениальным изобретением. Проблема в том, что мир перестал быть конвейером.

Введение

Начнём с неприятного. Прежде чем говорить о том, как обогнать, нужно честно признать: модель, по которой мы жили, учились и работали последние сто лет, дала трещину. Не «нуждается в улучшении», не «требует цифровизации» — именно треснула по несущей конструкции. И сделал это не злой умысел реформаторов и не очередная мода, а появление инструмента, который умеет делать ровно то, на чём эта модель держалась.

Я видел этот момент осознания вживую — десятки раз, на лицах очень разных людей. Опытный проректор, который тридцать лет строил образовательные программы, вдруг замолкает на середине фразы: он понял, что половина его дисциплин учит студентов навыку, который теперь выполняет бесплатная программа. Преподаватель физики, влюблённый в свой предмет, тихо спрашивает в перерыве: «А что мне делать с лабораторными, если решение есть в телефоне у каждого?» Это не паника. Это растерянность профессионалов, у которых из-под ног уходит то, что казалось вечным.

Самый честный пример этой растерянности — история, которая в своё время прокатилась по университетским чатам. У студента одного сильного технического вуза собрались отзываться диплом за то, что он написал его с помощью нейросети. И ведь это прекрасный вопрос, на котором спо-

тыкается любая аудитория: если человек сделал работу нейросетью — это жульничество или это новый навык? Где та грань, за которой «помог себе инструментом» превращается в «сжульничал»? Старая модель ответа на это не имеет — она просто не была рассчитана на мир, где у каждого в кармане лежит то, что раньше назвали бы шпаргалкой размером со всю мировую библиотеку. Позиция, к которой в итоге пришло университетское сообщество, оказалась простой до неприличия: не можешь победить — возглавь. Но чтобы дойти до этой простоты, сперва пришлось пережить вот эту самую растерянность. С неё и начнём.

Эта глава — про диагноз. Без диагноза любое лечение превращается в суету: мы будем чинить не то, бежать не туда и тратить силы на сохранение того, что уже не спасти. Поэтому здесь я не буду утешать. Зато в следующих главах, когда мы поймём, что именно сломалось и почему, у нас появится твёрдая опора, чтобы строить новое. Хороший врач не начинает с обезболивающего — он начинает с честного разговора.

1.1 Как устроен конвейер

Привычная модель образования и труда выстроена как конвейер, и это не метафора-упрёк, а точное описание. Она родилась в индустриальную эпоху и была блестящим решением своей задачи: взять много людей и за предсказуемое время превратить их в специалистов, способных выполнять типовые операции. Лекция — стандартный поток знания, одинаковый для всех. Семинар — отработка типового навыка. Контрольная, экзамен, диплом — проверка того, что человек умеет воспроизвести образец на приемлемом уровне.

Сила конвейера — в типовом. Он гениально справляется с тем, что можно описать, разложить на шаги и повторить тысячу раз без потери качества. Именно поэтому он так долго работал и заслуживает уважения, а не насмешки: большая часть профессиональных задач прошлого века действительно была типовой. Бухгалтер сводил отчётность по правилам, инженер считал по формулам, юрист подбирал нормы по образцу, переводчик перекладывал текст с языка на язык. Научи человека образцу — и он готов к работе. Масовость, предсказуемость, проверяемость — три кита, на которых держалась вся конструкция.

Обратите внимание на важную деталь: конвейер измерял человека по тому, насколько точно он воспроизводит образец. Отличник — это тот, кто ближе всех к эталону. Вся си-

стема оценивания, от школьной пятёрки до красного диплома, по сути отвечала на один вопрос: «Насколько хорошо ты умеешь делать то, что уже умеют делать другие?» Это разумно, когда образец воспроизвести трудно и дорого. И это теряет смысл, когда образец начинает воспроизводить машина — мгновенно и даром.

Важно: Запомните это слово — «типовое». Вся старая модель построена на типовом: типовое задание, типовой ответ, типовой специалист. И именно типовое первым научилась делать нейросеть. Дальше вся глава — про последствия этого простого факта.

1.2 Что сломалось

А теперь представьте, что появляется инструмент, который выполняет почти любое типовое задание мгновенно, бесплатно и на уровне крепкого выпускника. Не «когда-нибудь в лаборатории», а сегодня, в браузере, доступный каждому студенту прямо на лекции. Что происходит с моделью, вся ценность которой была в обучении типовому и в проверке типового?

Происходит вот что. Задание, которое преподаватель давал, чтобы студент потренировал навык, теперь за тридцать секунд решает нейросеть. Эссе, реферат, типовая лабораторная, перевод, расчёт по образцу, обзор литературы — всё, что было основой текущего контроля, в одночасье обесценилось как способ проверки. Не потому, что студенты стали ленивее, а потому, что проверять воспроизведение образца в мире, где образец воспроизводит машина, бессмысленно. Мы продолжаем измерять линейкой то, что больше не является показателем.

Конвейерная модель подготовки специалистов теряет смысл не постепенно, а скачком: типовые задания, которые мы десятилетиями давали студентам, теперь решает нейросеть — быстрее и зачастую лучше.

Особенно остро это бьёт по самой вершине конвейера — по выпускной квалификационной работе. Диплом задумы-

вался как доказательство: человек способен самостоятельно решить содержательную задачу. Но если значительную часть такой работы — обзор, структуру, текст, типовые расчёты — может сгенерировать модель, то что именно мы аттестуем? Вузы сегодня честно признаются, что не знают, как изменить форму текущего контроля и защиты в условиях, когда большая языковая модель доступна каждому студенту. Это не локальная неприятность с плагиатом. Это вопрос о том, что вообще означает «проверить, что человек научился».

И обратите внимание на коварную деталь, которую подметили на одной из сессий: проблема не только в том, что студент сдаёт работу, написанную машиной. Проблема ещё и в том, что саму тему этой работы выбирают неправильно. Тему ВКР сегодня чаще всего рожают внутри кафедры — преподаватель придумывает её «из головы», из того, что знакомо и привычно. А чтобы работа имела смысл в мире, где типовое делает машина, тема должна идти не из кафедры, а из реальной потребности рынка — из живой, ещё нерешённой задачи внешней среды. И выбирать её нужно раньше, чем составлено техническое задание. Получается двойной обвал: и форма проверки обесценилась, и сам источник задач оказался не там, где надо. Конвейер сломался не в одной точке, а сразу в нескольких.

И бьёт это не только по студенту. Оно бьёт по самому определению специалиста. Если ценность работника была в том, что он умеет выполнять описуемые операции, то его

конкурентом стала не другая фирма и не более дешёвый коллега, а строка в чужом программном продукте. На одной из сессий предприниматель, внедряющий ИИ в промышленности, сформулировал это без обиняков: компании уже сейчас закрывают отдельные функции нейросетями, обходя привычный цикл найма и обучения сотрудников. Им больше не нужно годами растить исполнителя — им нужно настроить агента и один раз проверить, что он работает.

Чтобы это не звучало абстрактно, один пример из реальной практики, который я услышал от предпринимателя, внедряющего ИИ в крупной промышленности. На одном газовом гиганте лежал массив ремонтных данных — сто шестьдесят тысяч строк. Живой аналитик потратил бы на такой разбор недели. Современная модель проанализировала его примерно за семь минут — и заодно вскрыла то, что люди в отчётах аккуратно не замечали: около пятидесяти восьми процентов работ просрочено, а реальное освоение бюджета — порядка девяти процентов вместо благополучных цифр в сводке. [СВЕРИТЬ: точные цифры кейса — 160 тыс. строк, ~7 минут, 58% просрочено, ~9% освоения] Вдумайтесь в эту арифметику: недели против семи минут, и при этом машина оказалась не только быстрее, но и честнее — она не была заинтересована приукрасить отчёт. Заметьте главное: это не «тупая рутина». Это была работа квалифицированного специалиста с профильным образованием. И именно её машина сделала быстрее и внимательнее человека.

Задание: Выпишите три задачи из вашей недели, которые делаются по понятному алгоритму. Честно отметьте напротив каждой: может ли это уже сегодня выполнить нейросеть — целиком или наполовину? Не торопитесь успокаивать себя. Этот короткий список — ваша личная карта зоны риска, и к ней мы ещё вернёмся.

1.3 Три зоны: где машина сильна, а где бессильна

Чтобы не впасть в панику в духе «всё пропало, нас всех заменят», нужна карта поточнее. На одной из сессий прозвучала простая и рабочая классификация: все наши задачи можно разнести по тому, что с ними делает ИИ. В её основе — два простых вопроса. Первый: насколько задача частая и типовая? Именно ради частых, повторяющихся задач инструмент и затачивают — это снижает себестоимость процессов. Второй: насколько задача оцифрована, описана в текстах? Тут уместна метафора, которую я слышал на той же сессии: нейросеть — это библиотекарь с фантастической памятью, у которого «в голове» лежит почти всё, что человечество когда-либо записало. Но если ваша задача ещё нигде толком не описана — её нет в базе знаний, и библиотекарь разводит руками. Из пересечения этих двух вопросов и получаются три зоны, которые полезно держать в голове постоянно.

Замещение — задача типовая и хорошо описана. Здесь машина делает работу вместо человека: рутинные расчёты, типовые тексты, первичная обработка данных, стандартные ответы на стандартные вопросы. Спорить с этим бесполезно и вредно — эту зону мы спокойно отдаём и освобождаем себе время.

Дополнение — задача сложнее, человек остаётся в цен-

тре, но ИИ снимает с него черновую часть и кратко ускоряет. Здесь рождается «кентавр»: человек думает и решает, машина исполняет и предлагает варианты. Это самая массовая и самая выгодная зона на ближайшие годы.

Усиление — то, что иногда называют когнитивным биолайфхаком. ИИ не делает работу за нас и даже не просто помогает, а поднимает наш собственный уровень: заставляет формулировать точнее, оспаривает нашу логику, подсказывает то, чего мы не знали, тренирует нас как умный спарринг-партнёр. Зона усиления заслуживает отдельного слова, потому что она самая недооценённая. Поясню на простом примере. Психологи давно подметили: человек удерживает в активном внимании всего пять-семь объектов одновременно — больше «оперативная память» не тянет, дальше начинается каша. Так вот, ИИ в режиме усиления раздвигает эту границу: он держит в поле зрения десятки и сотни факторов, пока вы думаете, и возвращает вам не готовый ответ, а более полную картину, на которой думать удобнее. Вы не перекладываете работу на машину — вы становитесь умнее рядом с ней. Это и есть тот самый когнитивный биолайфхак: не «вместо вас», а «вы, но мощнее». Скажу честно про обратную сторону медали, иначе картинка выйдет слащавой. Граница между зонами не нарисована раз и навсегда — она движется, и движется в сторону машины. То, что вчера было «коварной задачей» только для человека, завтра частично оцифруют и затащат в зону дополнения. Поэтому опасно успокаивать се-

бя фразой «ну уж это-то нейросеть никогда не сможет»: история последних лет — это сплошная вереница «никогда», которые случились. Карта трёх зон — не крепость, за стенами которой можно отсидеться, а компас, по которому нужно постоянно сверяться и двигаться. Тот, кто решит, что однажды занятая «человеческая» позиция закреплена за ним пожизненно, рискует через пару лет обнаружить себя ровно в той зоне, которую забирают.

И всё же за пределами всех трёх зон лежит территория, куда машина не заходит вовсе — и здесь граница куда устойчивее. Исследователи называют такие задачи «коварными» (wicked problems) — это задачи со сложным социальным, экономическим, психологическим контекстом, у которых нет единственного верного решения и где любой выбор затрагивает живых людей с противоречащими интересами. Договориться между конфликтующими сторонами, принять решение в ситуации ценностного конфликта, выбрать, кем пожертвовать ради общего, взять на себя ответственность за последствия — этого нейросеть не умеет и по самой своей природе уметь не может. У неё нет того, что ставится на кон, — нет шкуры в игре. Можно сколь угодно оцифровывать контекст, но взять на себя последствия выбора способен только тот, у кого есть что терять.

Здесь же намечается и контур того, что придёт на смену конвейеру. На сессиях не раз обсуждали образ образования из нескольких слоёв: сначала — картина мира и критическое

мышление, потом — проектная работа над реальными задачами из внешней среды, затем — автоматизированная отработка навыков на тренажёрах с индивидуальной траекторией, и сверху — универсальные человеческие компетенции. Нетрудно заметить: рутинную отработку навыка спокойно отдают машине, а в центр выносят то, что машине недоступно. Это и есть разворот от зоны замещения к зонам дополнения, усиления и коварных задач.

Важно: Старая модель готовила человека в основном к зоне замещения — то есть ровно к тому, что у него теперь забирают. Новая должна готовить к дополнению, усилению и к коварным задачам. В этом сдвиге — вся суть перемен, и к нему мы будем возвращаться всю книгу.

1.4 Кейсы из окопов: это уже происходит

Я намеренно перебую теорию практикой. Когда я рассказываю про обесценивание типового в аудитории, всегда находитесь кто-то, кто кивает, но в глубине души думает: «Красиво, но это где-то там, в Кремниевой долине, а у нас на заводе как работали люди, так и работают». Поэтому давайте спустимся в окопы — к историям с конкретных российских предприятий, которые я слышал из первых рук на сессиях. Цифры в них стоит сверить по первоисточнику, но порядок величин говорит сам за себя.

Кейс первый — про то, как меняется место человека в цепочке. Команда проектировщиков в крупной промышленной группе перешла с привычной ручной работы на ИИ-базу знаний — и за год сэкономила заказчику около двадцати трёх миллиардов рублей. [СВЕРИТЬ: кейс — Еврохим / экономия ~23 млрд руб. за год] Вдумайтесь: те же люди, та же квалификация, тот же диплом. Изменилось одно — они перестали быть исполнителями, делающими то, что скажут, и стали технологическими лидерами, которые задают, как делать. Не машина их заменила — они с её помощью поднялись на этаж выше.

Кейс второй — про масштаб, который человеку не охватить в принципе. На сборке нового пассажирского самолёта

та мультиагентная система управляет работой порядка пяти тысяч сотрудников в реальном времени. [СВЕРИТЬ: кейс МС-21 / ~5000 человек] Стоит одному человеку не выйти на смену — система мгновенно сама перестраивает план под всех остальных. Раньше это была работа целого штаба диспетчеров, и всё равно с задержками и нестыковками. Заметьте: речь не про замену рабочего у станка, а про замену той самой управленческой рутины, которую считали неприкосновенно человеческой.

Кейс третий — про то, как уникальное знание превращается в актив, а живой консалтинг дешевеет. Одна компания упаковала свою экспертизу в ИИ-агента и стала продавать его примерно за миллион рублей — тогда как раньше тот же результат живые консультанты привозили за двадцать миллионов, тратя кучу времени на дорогу и встречи. [СВЕРИТЬ: кейс — Северсталь / ~1 млн против ~20 млн] И люди покупают агента: он дешевле, доступнее и не устаёт. Ценность сместилась с «человека, который приедет и расскажет» на «уникальную базу знаний, которую один раз собрали и теперь тиражируют».

И за всеми этими историями стоит одна экономическая пружина — то, что называют законом Райта: чем больше накопленный объём, тем ниже издержки на единицу. ИИ ценен не сам по себе, а в связке со скоростью и масштабом: он позволяет делать «то же самое, только быстрее и дешевле» — и за счёт этого обогнать конкурента не героизмом отдельного

гения, а накопленным объёмом. Вот почему отрыв тех, кто начал раньше, так трудно догнать: они уже катятся вниз по кривой издержек, пока остальные только думают, не пора ли начать катиться.

Важно: Во всех трёх кейсах машина забирала не «тупую» работу грузчика, а интеллектуальный труд квалифицированных людей: проектировщиков, диспетчеров, консультантов. Это и есть главный нерв главы — под удар попала именно та работа, к которой нас десятилетиями готовил конвейер.

1.5 Ловушка эксперта

Здесь нас подстерегает самая человеческая и самая опасная ошибка. Когда появляется инструмент, делающий часть нашей работы, у профессионала срабатывает гордость: «Я делаю это лучше машины». И он начинает соревноваться — доказывать, что его текст глубже, его расчёт точнее, его многолетний опыт незаменим. Иногда это даже правда. Но как стратегия это проигрыш, и проигрыш обидный, потому что силы тратятся на сопротивление, а не на развитие.

Наблюдение, которое я слышал от практиков не раз и которое подтверждаю собственным опытом: эксперты склонны соревноваться с ИИ, а руководители-делегаторы — пользоваться им. И вторые выигрывают. Не потому, что они умнее или талантливее, а потому, что у них другая привычка: не «сделать самому лучше всех», а «получить наилучший результат, неважно чьими руками». Человек, который умеет делегировать машине и проверять её работу, обгоняет того, кто пытается машину победить в честном поединке.

Один предприниматель описал этот механизм почти физиологически, и я часто вспоминаю его формулировку. Эксперт, говорит он, садится к нейросети не чтобы решить задачу, а чтобы доказать собственную состоятельность: «Ну-ка ответь — не знаешь? А я вот ошибочку у тебя нашёл!» Это не работа, это «чесание своей экспертизы» — приятное,

но бесплодное. Хуже того: иногда эксперт, увидев уверенный ответ машины, начинает сомневаться даже там, где сам прав, — и тоже буксует. А делегатор не самоутверждается. Он спрашивает только одно: как мне этой машиной воспользоваться, чтобы получить результат? И в этом вся разница.

Эксперт соревнуется с ИИ — и проигрывает. Делегатор пользуется ИИ — и выигрывает. Разница не в интеллекте, а в установке.

Вернитесь мысленно к кейсу проектировщиков из прошлого подраздела — тех, что сэкономили заказчику миллиарды. По сути это и был коллективный делегатор: люди перестали соревноваться с инструментом и начали им управлять, и за счёт этого поднялись на этаж выше по цепочке создания ценности. Те же руки, та же голова — другая установка. Это и есть обгон в миниатюре: не «работать больше», а «занять место, на которое машина не претендует».

И это вторая глубокая трещина в старой модели. Она десятилетиями воспитывала именно эксперта-исполнителя — человека, чья ценность в личном мастерстве выполнения операций. А выигрывает теперь другой тип: тот, кто умеет ставить задачу, выбирать инструмент, критически проверять результат и отвечать за него своим именем. Старая модель самозабвенно растит чемпионов в дисциплине, которую только что отменили. И самое грустное — растит их искренне и качественно.

Совет: Поймайте себя в следующий раз на мысли «я бы

сделал лучше нейросети». Возможно, и так. Но спросите себя честно: это приближает вас к результату — или просто тешит самолюбие? Чаще всего выгоднее не победить инструмент, а возглавить его.

1.6 Что теперь делать со студентом и сотрудником

Если типовое обесценилось, рушится не только содержание, но и вся система оценивания. Чему ставить зачёт, если текст мог написать не студент? Как понять, что человек научился, если результат больше не доказывает процесс? Это не риторические вопросы — с ними прямо сейчас бьются и школы, и вузы, и корпоративное обучение.

Контуры ответа уже нащупываются, и они показательны. Вместо того чтобы оценивать готовый продукт, который легко сгенерировать, начинают смотреть на процесс: на цифровой след работы, на ход рассуждения, на устный диалог, в котором не спрячешься за чужой текст. Возвращается, как ни странно, сократическая беседа — разговор, в котором проверяется не память, а мышление. Оценивается не «что ты сдал», а «как ты думал и за что отвечаешь».

Меняется и сама роль преподавателя. Там, где появляются адаптивные ИИ-помощники, учитель перестаёт быть единственным источником знания и становится наставником, который ведёт через смысл. И это не теория: в школах апробировали ИИ-репетитора, который работает с каждым учеником индивидуально, в поддерживающем тоне, помогает разобраться, а не заменяет учителя, — и у отстающих школьников успеваемость заметно выросла за пару месяцев (ИИ-

тьютор, +42% за ~2 месяца). Машина взяла на себя терпеливое повторение и диагностику пробелов — то, на что у живого учителя физически не хватает рук, — а человеку осталось то, ради чего он и нужен: вдохновлять, объяснять смысл, поддерживать.

Если попытаться нарисовать контур того, что приходит на смену конвейеру, получается образование из нескольких слоёв — его не раз набрасывали на сессиях. Внизу — отработка навыков: тренажёры с почти полной индивидуальной траекторией, где студент, наткнувшись в деле на дефицит умения, добывает именно его. Этот нижний слой, который в старой модели был основным, спокойно отдаёт автоматике — машина терпелива и не устаёт. Выше — проектная работа над настоящими задачами, причём задачи приходят не из головы преподавателя, а из внешней среды: из региональной экономики, из реальных запросов предприятий, собранных и переведённых в учебные проекты тем же ИИ. И сверху — то, чего в прежней модели почти не было: картина мира, критическое и системное мышление, универсальные человеческие компетенции. Перевернулась сама пирамида: то, что было фундаментом, ушло вниз к машине, а в вершину поднялось то, что умеет только человек.

Важно: Обесценился не человек в образовании, а конкретный способ его проверять и конкретная его функция — быть ходячим источником и контролёром типовых заданий. Освободившееся место занимает то, что ценнее: мышление,

наставничество, ответственность.

1.7 Скорость, к которой мы не готовы

Можно было бы сказать: ну хорошо, модели меняются, перестроимся, как перестраивались всегда. Но есть нюанс, который всё решает, — скорость. И тут полезны конкретные цифры, которые приводил один практик внедрения. Рекомендательные системы на основе ИИ в среднем внедрялись почти три года. Компьютерное зрение — около двух с половиной. Речевые технологии — поменьше. А генеративный ИИ дал эффект примерно за год. (сроки внедрения — рекоменд. системы ~3 года, компьютерное зрение ~2,5 года, генеративный ИИ ~1 год). Разница в разы — и она безжалостна к опоздавшим. Компания, которая запустила массовое обучение, доступ и пилоты, через год точно получит результат. А второму игроку догнать её, как выразился тот же практик, «как пёс, как тяжело»: лидер уже так убежал вперёд, что отстающие просто не понимают, как он работает.

Во введении я обмолвился, что интерфейс моего рабочего ИИ-приложения обновлялся дважды за сутки. Так вот, это и есть ощущение темпа изнутри: не «раз в пару месяцев выходит новая версия», а буквально на глазах — к завтраку уже не то, что было к ужину. Если вы ждёте, пока всё устаканится, чтобы спокойно научиться, — у меня плохие новости: устаканиваться оно не собирается. Учиться придётся прямо на ходу, под дождём, который не закончится.

А организация, которая запустила обучение и пилоты раньше других, уходит в отрыв, догнать который уже трудно: у неё накапливаются данные, опыт, доверие команды и работающие процессы — пока остальные ещё проводят совещания о том, не пора ли начать.

Масштаб сдвига легко недооценить — и тут показателен тот самый зазор между улыбкой в зале и честной цифрой, с которого началась эта книга. Вслух, когда руки поднимать неловко, каждый надеется, что уж его-то минует. Но на больших анонимных выборках люди в среднем признают другое: до двух третей их собственных рабочих обязанностей уже сегодня в принципе можно делегировать ИИ и роботам (доля делегируемых обязанностей — «до двух третей»). По оценке Всемирного экономического форума, в ближайшие годы около девяноста двух миллионов рабочих мест уйдёт «под нож», а порядка семидесяти восьми миллионов появится — но уже других (WEF Future of Jobs — ~92 млн исчезнет, ~78 млн появится). Это не конец труда. Это его пересборка — и происходит она быстрее, чем успевают переписываться учебные программы и должностные инструкции.

При этом — и в этом отдельная горькая ирония — мы по-прежнему мыслим будущее из прошлого. Это, кстати, не Чулок придумал, он лишь точно процитировал Маклюэна: «мы смотрим на настоящее в зеркало заднего вида и пугаемся в будущее». Экономист-форсайтщик показывал это безжалостно: мы строим планы экстраполяцией, продлевая вче-

рашние тренды, вместо того чтобы исходить из образа будущего и двигаться к нему. У него была едкая метафора такой имитации стратегии — «кубики и Galina Blanca»: берём технологии восьмидесятых-девяностых, добавляем щепотку цифровизации, веточку ИИ, заливаем соусом техсуверенитета — и называем это образом будущего. Похоже на правду, но это не будущее, а вчерашний бульон из кубика.

А теперь — контраст, от которого становится неуютно. Пока мы спорим о стратегии, которую следовало принять давно, страны с длинным взглядом уже закладывают инвестиционную стадию под цели середины века. Китай написал план «великой современной социалистической страны» до две тысячи пятидесятого. Япония в концепции Society 5.0 заложила сотни технологий в восьми областях — и прямо вписала туда образ будущего человека: долголетие, инклюзивность, полную интеграцию с ИИ. У нас же, по горькой шутке того же спикера, «горизонт планирования — пять минут и двадцать совещаний». Конвейер не просто медленный — он по устройству смотрит назад, в зеркало заднего вида, и пытается по нему вести машину вперёд. А впереди, между прочим, поворот.

Совет: Перестаньте спрашивать «как нам успеть за технологией» — в этой гонке вы всегда будете вторым. Начните спрашивать «каким должен быть результат через пять лет — и что для этого делать уже сейчас». Это разворот мышления из прошлого в будущее, и он не стоит ни копейки.

1.8 Цена бездействия

У кризиса старой модели есть и демографическое дно, о котором говорят реже, чем стоило бы. Школа и вуз входят в зону сужения: падает число сдающих профильные предметы, нарастает дефицит специалистов в инженерии, ИТ и на производстве — счёт идёт на сотни тысяч недостающих ежегодно, а по отдельным предметам падение числа сдающих измеряется десятками процентов (дефицит STEM 300–500 тыс./год; физика 60%; критическая точка 2028–2030). Наложите это на обесценивание типовых навыков — и вы получите двойной удар: людей становится меньше, и одновременно меняется то, чему их вообще нужно учить.

В этих условиях бездействие — это тоже решение, просто с отложенными и худшими последствиями. По итогам одной из сессий прозвучала здравая мысль: риски стоит описывать так же системно, как в информационной безопасности, — составлять «модель угроз», где честно перечислены опасности и от внедрения, и от невнедрения ИИ, и прописаны механизмы реагирования. Потому что страшно не только сделать неверный шаг. Гораздо чаще губит другое — не сделать никакого, убедив себя, что «нас это не коснётся» и «как-нибудь само рассосётся».

Есть и более тонкая угроза, о которой стоит сказать прямо, потому что это законный контраргумент. Мне его приво-

дят постоянно: «Если всё отдать машине, мы разучимся думать». Во введении я уже отвечал на него аналогией с ходьбой: мы не разучились ходить из-за автомобиля и самолёта — ходим, когда нужно ходить, и едем, когда нужно ехать. С мышлением так же, но есть нюанс, которого там не было. Если рутину мышления отдать машине целиком и перестать думать самим, мы рискуем накопить своего рода когнитивный долг — разучиться делать то, что отдали, и попасть в зависимость. Часть умственной работы стоит делать руками именно для того, чтобы не атрофировалось главное, — как бегают не ради скорости, а ради формы. Обгон — это не «переложить на ИИ всё». Делегировать исполнение — да. Делегировать мышление и ответственность — нет.

Важно: Главная угроза старой модели — не нейросеть. Нейросеть лишь проявитель, лакмусовая бумажка. Главная угроза — соблазн ничего не менять, спрятавшись за тем, что «раньше же работало». Раньше работало. В этом и проблема.

1.9 Кризис как открытая дверь

И всё-таки эта глава не о конце. Слово «кризис» в исходном, греческом значении — не катастрофа, а поворотная точка, момент решения, развилка. Старая модель рушится не потому, что мир стал хуже, а потому, что освободилось место. Рутинa уходит — и впервые за очень долгое время у человека высвобождается то, что всегда было самым ценным и самым дефицитным и что машина забрать не может: внимание, суждение, вкус, способность брать на себя ответственность за коварные задачи.

Конвейер был гениальным ответом на вопрос своего века: как из многих сделать умелых исполнителей. Наш век задаёт другой вопрос: как из умелых исполнителей сделать тех, кто думает, выбирает, вдохновляет и отвечает, — пока само исполнение всё больше берёт на себя машина. Старая модель не справляется с этим вопросом не потому, что плоха, а потому, что её об этом никогда не просили. Просят теперь — нас с вами.

Вспомните нашу Красную Королеву, которая бежит изо всех сил, чтобы остаться на месте. На сессии прозвучала точная провокация к этому образу: а может, надо не бежать быстрее, а прыгнуть? Или нырнуть? То есть сменить не скорость, а самую стихию движения. В этом вся соль обгона. Бежать быстрее по треснувшей дорожке, надрываясь и обижа-

ясь на тех, кто катит рядом на колёсах, — тупик. Обгон начинается с того, чтобы остановиться, сойти с дорожки и спросить себя: куда я, собственно, бегу и зачем? Тому, что значит обогнать искусственный интеллект и кем для этого предстоит стать, посвящена следующая глава. А пока — соберём диагноз в несколько ясных фраз.

Выводы

Старая модель образования и труда — это конвейер, и вся его сила была в типовом: типовое задание, типовой ответ, типовой специалист. Это было гениальное решение своей эпохи.

Нейросеть первой научилась делать именно типовое — поэтому модель треснула не постепенно, а скачком. Сильнее всего удар пришёлся по системе проверки: дипломам, контрольным, текущему контролю.

Это уже не теория: ремонтные данные за семь минут вместо недель, экономия в миллиарды у перестроившихся проектировщиков, мультиагент на сборке самолёта, ИИ-агент вместо живого консалтинга. Под удар попал интеллектуальный труд квалифицированных людей, а не «тупая рутина».

Задачи делятся на зоны: замещение (отдаём машине), дополнение и усиление (работаем вместе) и «коварные задачи», недоступные ИИ. Граница между зонами движется в сторону машины, поэтому карта зон — компас, а не крепость.

Эксперт соревнуется с ИИ и проигрывает; делегатор пользуется и выигрывает. Дело не в интеллекте, а в установке — и в готовности занять место выше по цепочке ценности.

Оценивать теперь нужно процесс и мышление, а не готовый продукт; роль преподавателя смещается от источника

знания к наставнику.

Скорость перемен выше привычной, а мыслим мы по-прежнему из прошлого — это усугубляет разрыв. Кто начал раньше, уходит в трудно догоняемый отрыв.

Бездействие — худшее из решений, но и слепое делегирование мышления опасно. Нужна «модель угроз» и трезвое разделение: что отдать машине, а что оставить себе.

Кризис — это не катастрофа, а открытая дверь: освобождается место для того, что умеет только человек. Итог: Диагноз поставлен: типовое отдано машине, и старый специалист-исполнитель остался без своей главной функции. Хорошая новость в том, что освободившееся место — самое ценное из всего, что есть. Чем и кем его занять — разбираемся в следующей главе.

Глава 2.

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.