

1.

Будь неожиданным, социальным и исключительным.

2.

Сопротивляйся машинному дрейфу.

3.

Не давай гаджетам руководить.

## Устойчивы к будущему

4.

Оставляй рукотворные отпечатки.

5.

Не будь конечной точкой.

6.

Обращайся с ИИ как с армией обезьянок.

## 9 правил для людей в эпоху машин

7.

Создавай большие и маленькие сети.

8.

Развивай ключевые навыки будущего.

9.

Вооружай бунтарей.

# Содержание

Предисловие к российскому изданию .....	10
Введение .....	12

## **Часть I. Машины**

Глава 1. Рождение недооптимиста .....	32
Глава 2. Миф о работе, которой не страшны роботы .....	54
Глава 3. Как на самом деле нас вытесняют машины .....	67
Глава 4. Алгоритм-менеджер .....	76
Глава 5. Остерегайтесь скучных ботов .....	82

## **Часть II. Правила**

Правило 1. Будь неожиданным, социальным и исключительным .....	92
Правило 2. Сопrotивляйся машинному дрейфу .....	112
Правило 3. Не давай гаджетам руководить .....	132
Правило 4. Оставляй рукотворные отпечатки .....	151
Правило 5. Не будь конечной точкой .....	169
Правило 6. Обращайся с ИИ как с армией обезьянок .....	182
Правило 7. Создавай большие и маленькие сети .....	196
Правило 8. Развивай ключевые навыки будущего .....	206
Правило 9. Вооружай бунтарей .....	222
Приложение. План неуязвимости для будущего .....	232
Список литературы .....	237
Примечания .....	241
Благодарности .....	252
Об авторе .....	254

*Двигайся дальше по мере того, как открыва-  
ется путь.*

Квакерское наставление

[Почитать описание, отзывы и купить на сайте МИФа](#)

# Предисловие к российскому изданию

«Роботы заменят людей» — эта фраза нередко встречается в кликбейтных заголовках статей различных СМИ, связанных с автоматизацией привычных и устоявшихся процессов. Некоторые из них, в частности при упоминании искусственного интеллекта, особенно сильно будоражат фантазию, прощают мрачное будущее и рисуют голливудские картины порабощения человечества.

С момента появления первых станков мировая экономика стремительно росла за счет изобретения новых средств производства. Каждая из промышленных революций оставляла за собой шлейф из исчезающих профессий, например фонарщиков, водовозов, телефонистов. Но важно учитывать и то, что старых профессий исчезло гораздо меньше, чем появилось новых.

Дальнейший рост глобальной экономики возможен главным образом благодаря появлению интеллектуальных систем, способных объединять различные средства производства в единые непрерывные процессы и эффективно управлять ими без участия человека. Создают, обучают и настраивают эти системы все еще люди. Но надолго ли это?

Автор книги Кевин Руз рассматривает вопросы места и роли человека в мире, стремительно меняющемся под

натиском цифровизации. Это не попытка выдать очередной бульварный нон-фикшн на хайповой теме, а настоящее исследование с честным и объективным взглядом на становление новых норм.

*Кирилл Семенухин,  
директор Университета Иннополис*

# Введение

Недавно на вечеринке в Сан-Франциско ко мне подошел человек и отрекомендовался как основатель небольшого стартапа из сферы искусственного интеллекта (ИИ).

Узнав, что я журналист и пишу о технологиях для *The New York Times*, он принялся расхваливать свою компанию, которая, по его словам, произведет революцию в производственном секторе путем внедрения инновационной ИИ-технологии под названием «глубокое обучение с подкреплением».

Современным фабрикам, по его словам, нелегко дается планирование производства — тонкое искусство вычисления того, каким машинам что производить и по каким дням. Сейчас, по его словам, на большинстве фабрик есть сотрудники, которые, анализируя огромные массивы данных и клиентских заказов, определяют, должны ли термопластавтоматы по вторникам штамповать фигурки людей Икс, а по четвергам — пульты дистанционного управления для телевизоров, или наоборот. Это одна из тех нудных, но крайне важных задач, которые необходимо решать, чтобы не застопорилась современная капиталистическая машина, и компании ежегодно тратят миллиарды долларов, стараясь делать всё как надо.

По словам моего нового знакомого, интеллектуальная система, разработанная его компанией, пригодится любой фабрике; она способна проиграть миллионы виртуальных моделей и в результате найти ту самую последовательность

процессов, которая позволит производить товары наиболее эффективно. Эта система сможет заменить целые отделы специалистов по планированию, а также бóльшую часть устаревших программ, которыми пользуются эти люди.

— Мы называем ее «избавительницей от старперов», — сказал он.

— Избавительницей... от старперов? — переспросил я.

— Именно, — подтвердил он. — Официальное название у нее, конечно, другое. Но у наших клиентов слишком много старых руководителей среднего звена с чересчур высокой зарплатой, которые на самом деле им больше не нужны. И наша платформа позволяет от них избавиться.

Потом этот человек, успевший, очевидно, опрокинуть пару стаканчиков, рассказал мне о своем клиенте, который несколько лет раздумывал, как бы отделаться от одного специалиста по планированию производства, но не видел возможности полностью автоматизировать ту часть работы, которую тот выполнял. Но всего через несколько дней после установки программы компании он смог упразднить эту должность без ущерба для эффективности.

Слегка потрясенный этой историей, я спросил у своего нового знакомого, известно ли ему, что стало с тем специалистом по планированию. Его выставили без всяких церемоний? Знал ли он, что руководство замышляет заменить его роботом?

Основатель стартапа хохотнул:

— Не моя забота, — и двинулся к бару за новой порцией.

Новые технологии увлекали меня с детства, когда я всё свободное время посвящал разработке сайтов и откладывал карманные деньги на новые комплектующие для компьютера.

Многие годы я закатывал глаза, когда кто-то в очередной раз говорил, что компьютеры лишат людей работы, дестабилизируют общество и свергнут нас в мир мрачной антиутопии. Особенно пренебрежительно я отмахивался от тех, кто предсказывал, что однажды ИИ сделает людей ненужными. Да это просто паникеры, технофобы вроде тех, что предрекали, будто игры Nintendo вызовут размягчение мозга! И разве время не показывало из раза в раз, что эти страхи преувеличены?

Несколько лет назад, когда я начал вести технологическую колонку в *The New York Times*, бóльшая часть того, что я узнавал об ИИ, соответствовала моим оптимистическим воззрениям. Я встречался с основателями стартапов и разработчиками из Кремниевой долины, и они показывали мне, как успехи в сферах вроде глубокого обучения помогают им создавать инструменты, меняющие мир к лучшему: алгоритмы для повышения урожайности; программы, помогающие больницам эффективнее работать; беспилотные автомобили, которые станут возить нас туда-сюда, пока мы будем дремать и смотреть Netflix.

Это был момент эйфории, пик ажиотажа вокруг ИИ, время, когда все американские IT-гиганты — Google, Facebook, Apple, Amazon, Microsoft — вкладывали миллиарды долларов в разработку новых интеллектуальных продуктов и стремились оснастить алгоритмами машинного обучения как можно больше своих приложений. Они давали карт-бланш исследовательским группам по ИИ и переманивали к себе профессоров и аспирантов с ведущих факультетов информационных технологий поистине анекдотичными предложениями. (Один профессор как-то рассказал мне по секрету, что некая IT-компания только что предложила его коллеге годовой контракт на миллион долларов, причем работать

тот должен был только по пятницам.) Везде, куда ни глянь, стартапы получали колоссальное финансирование в ответ на обещания произвести при помощи ИИ революцию во всех сферах — от подкастинга до доставки пиццы. И все специалисты, с которыми я общался, единодушно считали, что новые интеллектуальные инструменты, несомненно, принесут пользу обществу.

Однако в последние несколько лет, пока я продолжал писать об ИИ и автоматизации\*, мне пришлось пересмотреть свои оптимистические взгляды, и причиной тому стали три обстоятельства.

Во-первых, изучая историю технологического прогресса, я пришел к выводу, что некоторые доводы, которые любят приводить технические специалисты, — например, якобы из-за новых технологий всегда создавалось больше рабочих мест, чем сокращалось, или люди и ИИ будут сотрудничать, а не состязаться, — если и не вводят в заблуждение, то явно грешат принципиальной неполнотой. (В главе 1 мы

---

\* Коротко по поводу словоупотребления: в этой книге я буду пользоваться обобщенным термином «ИИ и автоматизация» для обозначения всевозможных цифровых процессов, выполняющих задачи, которые ранее решали люди. У специалистов по информационным технологиям аббревиатурой «ИИ» принято обозначать одно из направлений автоматизации — программирование компьютеров с тем, чтобы они могли самостоятельно приспособливаться и обучаться при помощи таких технологий, как машинное обучение. Многих очень умных людей раздражает, когда термином «ИИ» называют то, что, по сути, всего лишь статичный алгоритм, опирающийся на систему правил. Но для технически неподготовленного читателя это различие может быть слишком тонким и почти неуловимым, поэтому ради подстраховки я по возможности буду объединять термины. Из тех же соображений слово «робот» — термин, который многие инженеры возненавидели из-за того, что он запятнан научно-фантастическими фильмами и теперь может обозначать что угодно, хоть дроида, хоть посудомоечную машину, — я постараюсь использовать как можно реже. *Прим. авт.*

присмотримся внимательнее к некоторым из этих доводов и к пробелам в них.)

Во-вторых, рассказывая читателям о глобальном воздействии ИИ и автоматизации, я заметил колоссальное расхождение между тем, что обещали разработчики технологий, и тем, с чем на деле сталкивались пользователи.

Я разговаривал с пользователями социальных сетей вроде YouTube и Facebook, которые надеялись, что встроенные в них интеллектуальные рекомендательные системы будут помогать им находить интересный и важный контент, но выходило, что эти люди словно проваливались в кроличью нору, напичканную ложной информацией и конспирологическими измышлениями. Мне рассказывали об учителях, в чьих школах внедряли высокотехнологичные системы «персонализированного обучения» в надежде повысить успеваемость и которым в результате приходилось возиться со сломанными планшетами и программами, ведущими себя непредсказуемо. Я выслушивал жалобы водителей из Uber и Lyft, которые соблазнились обещаниями гибкого графика, а в итоге оказались во власти беспощадного алгоритма, заставлявшего их работать больше, наказывавшего за перерывы и постоянно манипулировавшего их зарплатой.

Все эти истории, казалось, указывали на то, что ИИ и автоматизация хороши для некоторых людей — руководителей и инвесторов, расширяющихся и выигрывающих от внедрения этих технологий, — но они не меняют к лучшему жизнь каждого.

Третьим и самым очевидным признаком того, что что-то пошло не так, стали обрывки более откровенной дискуссии об автоматизации, которые начали долетать до меня в 2019 году. Я имею в виду не ту радужную, оптимистичную дискуссию, что разворачивается на сценах IT-конференций

и страницах глянцевого деловых журналов. Та, о которой я говорю, ведется приватно в кругу элиты и разработчиков, таких как основатель стартапа, рассказавший мне об «избавительнице от старперов». Эти люди ясно видят будущее ИИ и автоматизации и не питают иллюзий по поводу того, на что нацелены эти технологии. Они понимают, что машины способны — или скоро будут способны — занять место людей на множестве позиций и во многих сферах. Некоторые участники этой дискуссии рвутся заменить весь штат сотрудников автоматами, и у них в глазах вспыхивают значки доллара, как у персонажей Looney Tunes\*. Других всё же волнуют политические последствия, которые может вызвать массовая автоматизация, и они хотят подстелить жертвам соломки. Но и те и другие знают, что жертвы *будут*. Ни у кого нет ощущения, что ИИ и автоматизация принесут пользу всем, и никто даже не думает о том, чтобы притормозить.

Впервые я стал свидетелем такой альтернативной дискуссии об автоматизации на Всемирном экономическом форуме — ежегодной конференции, которая проводится в швейцарском Давосе<sup>1</sup>. Форум позиционируется как площадка для неформальной беседы о высоком, где мировая элита обсуждает самые насущные глобальные проблемы, но на деле больше напоминает фестиваль Коачелла\*\*, только для капиталистов. Это место, где всё говорит за себя и сатирику уже делать нечего; богатая тусовка, на которую собираются плутократы, политики и благотворители-знаменитости, чтобы на других

---

\* Looney Tunes («Безумные мотивы») — американский мультсериал. Самый известный персонаж — кролик Багз Банни. *Прим. перев.*

\*\* Фестиваль музыки и искусств в долине Коачелла — один из крупнейших музыкальных фестивалей в США и во всем мире. Участники — музыканты всевозможных жанров, художники, скульпторы; рекорд посещаемости — 250 тысяч человек. *Прим. перев.*

посмотреть и себя показать. Это единственное место в мире, где вполне обычное дело, когда CEO Goldman Sachs, премьер-министр Японии и Уилл Ай Эм\*, усевшись рядышком, болтают об имущественном неравенстве, поедая сэндвичи по 37 долларов за штуку.

В тот год мое руководство в The New York Times предложило мне освещать этот форум, главной темой которого была «Глобализация 4.0» — бессмысленный, по сути, термин, придуманный давосскими организаторами для обозначения начинающейся экономической эпохи, которую определяет новая, переворотная волна технологий ИИ и автоматизации. Каждый день я посещал дискуссии с такими названиями, как «Формирование новой архитектуры рынка» и «Фабрика будущего», где могущественные директора клялись создать «человекоориентированный ИИ», который принесет массу пользы как компаниям, так и их работникам.

Но вечерами, когда публичные мероприятия заканчивались, гости Давоса снимали маски гуманистов и переходили к делу. Во время роскошных кулуарных ужинов и коктейльных вечеринок я видел, как они заседают на технических специалистах, желая выяснить, как с помощью ИИ превратить свои компании в изящные автоматы — машины прибыли. Они обменивались сплетнями о том, какими средствами автоматизации пользуются их конкуренты. Они заключали сделки с консультантами о проектах «цифровой трансформации», которые, как они надеялись, сэкономят им миллионы долларов, уменьшив их зависимость от человеческих кадров.

Как-то я случайно столкнулся с одним из этих консультантов. Его зовут Мохит Джоши, он президент Infosys —

---

\* Уилл Ай Эм — американский рэпер, музыкальный продюсер, предприниматель и актер. *Прим. перев.*

индийской консультационной фирмы, помогающей крупным компаниям автоматизировать свои процессы. Когда я спросил у Джоши, каково его впечатление от встреч с директорами, его брови поползли вверх и он сказал, что давосская элита одержима автоматизацией даже больше, чем он, — человек, в буквальном смысле зарабатывающий на автоматизации рабочих мест. Раньше, сказал он, его клиенты хотели сократить свои кадры постепенно, оставив процентов девяносто пять работников и проведя автоматизацию «по периметру». «А теперь они говорят: „Почему бы нам не обойтись *одним процентом* от тех людей, что у нас есть?“»

Иначе говоря, когда отключались камеры и микрофоны, директора рассуждали отнюдь не о помощи работникам. Они мечтали, как бы от них избавиться совсем.

Вернувшись из Давоса, я решил разузнать как можно больше об ИИ и автоматизации. Я хотел выяснить, что на самом деле происходит внутри компаний и технических отделов. Каким людям грозит потеря работы в связи с внедрением машин? И что мы можем сделать (если вообще можем), чтобы защитить себя?

Я несколько месяцев интервьюировал разработчиков, директоров, инвесторов, политиков, экономистов и историков. Посещал исследовательские лаборатории и стартапы, ездил на технические конференции и профессиональные тусовки. Прочел около сотни книг с общим мотивом на обложке — робот и человек, пожимающие друг другу руки.

Пока я рассказывал обо всём этом своим читателям, публичная дискуссия об автоматизации стала несколько утрачивать свой оптимистичный лоск. Люди начали обращать внимание на разрушительное воздействие социально-сетевых алгоритмов, заманивающих пользователей в идеологически

поляризованные клетки и склоняющих к более радикальным взглядам. Лидеры мира технологий, например Билл Гейтс и Илон Маск, предупредили, что ИИ может оставить без работы миллионы людей, и призвали политиков серьезно отнестись к этой угрозе. Экономисты начали публиковать мрачные прогнозы о том, чем грозит ИИ работникам предприятий, а политики принялись упираться на необходимость радикальных мер для предотвращения кризиса занятости, который может вызвать автоматизация. Один из тех, кто начал трубить тревогу, — нью-йоркский бизнесмен Эндрю Ян. Добиваясь выдвижения своей кандидатуры от Демократической партии на президентских выборах 2020 года, он пообещал выплачивать всем американцам «дивиденды свободы», 1000 долларов в месяц, для смягчения удара автоматизации. Ян проиграл гонку, но его предостережения о надвигающейся ИИ-революции превратились в новый тренд и выдвинули дискуссию о технологической безработице на первый план.

Страхи по поводу сокращения рабочих мест из-за машин — явление отнюдь не новое. Их историю можно проследить примерно до 350 года до н. э., когда Аристотель заметил, что механизированные ткацкие станки и самоиграющие арфы могут привести к падению спроса на рабский труд<sup>2</sup>. С тех пор беспокойство, связанное с машинами, то нарастало, то затухало, обычно достигая максимума в периоды стремительного технического прогресса. В 1928 году в *The New York Times* появилась статья под заголовком «Наступление машин чревато вынужденной праздностью», в которой специалисты предрекали, что новое изобретение — фабричное оборудование, работающее от электричества, — вскоре превратит ручной труд в анахронизм<sup>3</sup>. После Второй мировой войны, когда больше предприятий начали внедрять

в производство роботов, все снова заговорили о том, что рабочие обречены. Говорят, в 1970 году Марвин Минский, ученый из Массачусетского технологического института, которого часто называют отцом искусственного интеллекта, сказал, что «пройдет от трех до восьми лет — и у нас будет машина с интеллектом уровня среднего человека»<sup>4</sup>.

Эти страхи так и не стали явью. Но сейчас беспокойство по поводу ИИ вспыхнуло с новой силой, подпитываемое популярными книгами, такими как «Роботы наступают» Мартина Форда и «Вторая эра машин» Эрика Бриньолфсона и Эндрю Макафи<sup>\*</sup>; и в той и в другой утверждается, что ИИ приведет к коренным переменам в обществе и мировой экономике. Попытки ученых спрогнозировать положение на рынке труда, например исследование Оксфордского университета, показавшее, что 47% рабочих мест в США находятся под «серьезной угрозой» автоматизации в течение ближайших двадцати лет, усугубили ощущение надвигающейся катастрофы<sup>5</sup>. В 2017 году уже трое из четверых взрослых американцев полагали, что ИИ и автоматизация будут больше способствовать сокращению, чем созданию рабочих мест, и большинство думали, что технологии расширят пропасть между богатыми и бедными<sup>6</sup>.

В 2019 году я много писал об этой перемене настроений, стараясь, однако, не забывать, что страхи могут быть преувеличенными. Всё-таки уровень безработицы в США по-прежнему оставался рекордно низким и, хотя руководители корпораций продолжали обсуждать ИИ и автоматизацию в своем кругу, явных свидетельств того, что нововведения

---

<sup>\*</sup> Изданы на русском языке: Форд М. Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы. М. : Альпина нон-фикшн, 2019; Бриньолфсон Дж., Макафи Э. Вторая эра машин. М. : Neoclassic, АСТ, 2017. *Прим. ред.*

начинают сказываться на простых работниках, пока было не так уж много.

А потом пришел COVID-19. Весной 2020 года на значительной части США был введен локдаун с режимом самоизоляции, и тут мне начали звонить из IT-компаний и рассказывать, как пандемия меняет планы автоматизации. Новым было то, что теперь они *стремились* довести до всеобщего сведения, как они проводят автоматизацию. Ведь роботы не болеют, и компании, сумевшие заменить людей машинами, могут спокойно производить товары и предоставлять услуги, пока свирепствует вирус. Потребителей автоматизация тоже радовала, поскольку позволяла сократить контакты с другими людьми.

Пандемия стала оправданием для беспрецедентных шагов по автоматизации, и ответной реакцией можно было не бояться. И компании автоматизировали и автоматизировали, а потом автоматизировали еще немного. Производитель мясных продуктов Tyson Foods пригласил специалистов по робототехнике для разработки автоматической системы отделения мяса от костей, которая помогла бы удовлетворять спрос на курятину и другие виды мяса<sup>7</sup>. Компания FedEx начала использовать роботов для сортировки посылок, чтобы восполнить нехватку работников службы доставки, многие из которых заболели или просто не ходили на работу<sup>8</sup>. Торговые центры, многоквартирные комплексы и продуктовые магазины для поддержания чистоты и обеспечения безопасности бросились раскупать роботов-уборщиков и роботов-охранников, создав дефицит у поставщиков робототехники<sup>9</sup>.

В целом пандемия COVID-19, по-видимому, подтолкнула автоматизацию на годы, если не на десятилетия вперед. Крупнейшая консалтинговая компания McKinsey окрестила

это явление «грандиозным ускорением»<sup>10</sup>. CEO Microsoft Сатья Наделла объявил, что его компания «за два месяца выполнила двухлетний план перевода процессов в цифровое поле»<sup>11</sup>. Опрос, проведенный в марте 2020 года аудиторской компанией EY, показал, что 41% корпоративных руководителей стали больше инвестировать в автоматизацию, готовясь к посткоронавирусной эпохе<sup>12</sup>. Дэвид Отор, экономист из Массачусетского технологического института и ведущий эксперт по автоматизации, назвал пандемию «катализатором автоматизации» и предсказал, что она поспособствует внедрению технологических трендов, которые будут сохраняться еще долго после отступления вируса<sup>13</sup>.

Пандемия продемонстрировала некоторые преимущества автоматизации убедительнее, чем это могла бы сделать любая экспертная группа в Давосе. Благодаря роботам и ИИ компании продолжали поставлять важнейшие продукты даже при росте заболеваемости среди работников. ИИ и автоматизация производства помогли фармацевтическим компаниям ускорить поиски эффективных методов лечения и разработку вакцин. Миллиарды людей, сидевших по домам и опасавшихся тесных контактов, положились на автоматизированные интеллектуальные услуги Amazon, Google и Facebook — и их холодильники по-прежнему были забиты, а социальные контакты не прерывались.

В то же время пандемия выявила ряд ограничений автоматизации и показала, что очень многие важные задачи пока нельзя переложить на машины. Заговорили о «ключевых специалистах» — людях, чей труд необходим для функционирования общества, и выяснилось, что многие из них работают не в технической, финансовой или какой-нибудь другой престижной отрасли, а в относительно малопривлекательных сферах, таких как уход за больными, ремонт

машин и сельское хозяйство. Мы также увидели, что некоторые виды деятельности почти невозможно перевести в виртуальный формат. Стоило нам просидеть пару месяцев перед экранами, превратившимися в единственный канал общения, как многих настойчиво потянуло обратно в реальный мир. Некоторые школьники и студенты, вынужденные учиться дистанционно, жаловались, что не узнают ничего нового и не получают никакого удовольствия. Офисные служащие, запертые по домам, жаждали вернуться на свои места, где легче работать в команде и продвигаться по службе. (Один мой знакомый, технический специалист, ворчал, что «по „Зуму“ никто не получает повышения».) Люди, которым в первые месяцы пандемии вполне хватало виртуального общения, начали нарушать правила социального дистанцирования, чтобы вместе с друзьями поесть в ресторане, выпить в баре, сходить на концерт или посетить церковную службу.

Оказалось, что машины не способны ни заменить человеческое взаимодействие, ни дать нам всё необходимое для движения вперед. И, возможно, это никогда не будет им под силу.

Я несколько лет изучал историю ИИ и автоматизации и современное положение дел в этой сфере, и теперь мне трудно сохранять наивную, утопическую веру в то, что эти инструменты ведут нас по гладкой, как скатерть, дороге к прогрессу и гармонии. Вместе с тем я пришел к выводу, что и крайне антиутопическая и фаталистическая версия ИИ-сценария — согласно которой умным машинам суждено захватить мир и нам остается только смириться со своей моральной устарелостью — довольно неубедительна.

Прежде всего, рассуждая об ИИ и автоматизации, и оптимисты, и пессимисты почему-то обычно демонстрируют

исключительно дальнорочность. Они сосредоточены на последствиях, к которым приведут новые технологии через несколько лет или даже десятилетий, и пренебрегают анализом тех последствий, к которым они *уже* привели.

Сознательно или нет, но большинство из нас ежедневно взаимодействуют с десятками интеллектуальных продуктов: моделями машинного обучения, выстраивающими ленту новостей в соцсетях и обеспечивающими общение с виртуальными помощниками вроде Alexa и Siri; программами динамического ценообразования, рассчитывающими, сколько нам платить за номер в гостинице и билет на самолет; таинственными алгоритмами, определяющими, имеем ли мы право на социальное пособие; прогнозирующими алгоритмами, которые помогают полиции патрулировать улицы. Все эти системы жизненно важны, но почти ни одна не привлекает к себе такого внимания, как вопрос, потеряют ли дальнобойщики работу из-за внедрения беспилотных фур.

Центральная дискуссия об ИИ и автоматизации сосредоточена на том, как ИИ влияет на конкретные показатели экономического благосостояния, такие как рост производительности и уровень безработицы, но, как правило, игнорирует более субъективные вопросы: например, действительно ли эти технологии улучшают людям жизнь? Как отмечали эксперты — Кэти О'Нейл, Сафия Умоджа Ноубл, Руха Бенджамин и другие, — плохо продуманные интеллектуальные инструменты, даже если они «работают», могут причинять вред уязвимым и маргинальным группам населения, способствуя внедрению новых видов сбора данных и наблюдения и закладывая исторически сложившихся форм дискриминации в автоматизированные системы. Вред может исходить от самых разных технологических новинок: от алгоритма сортировки резюме, который обучается

отдавать предпочтение мужчинам в ущерб женщинам; от системы распознавания лиц, которой трудно идентифицировать гендерно-неконформных людей; от системы прогнозирования рисков, которая научается устанавливать более высокие ставки для темнокожих кандидатов на получение кредита, — и сколько-нибудь адекватный разговор об ИИ и автоматизации не может обойтись без обсуждения этих вопросов и поиска решений.

Но, на мой взгляд, главная проблема центральной дискуссии об ИИ — в том, что обе ее стороны склонны воспринимать технический прогресс как безликий естественный фактор, вроде силы тяжести или законов термодинамики, с которым приходится просто *мириться*. И оптимисты, и пессимисты рассуждают об «алгоритмах, излечивающих болезни» и «роботах, отнимающих работу», как если бы какая-то программа могла наделить машины чувствительностью или карьерными амбициями. Ни те ни другие не хотят признавать, что именно люди изо дня в день принимают решения о том, как разрабатывать, внедрять и оценивать эффективность всех этих систем.

Я постоянно слышу довод: «Автоматизация — это наша судьба», особенно в Кремниевой долине, где о техническом прогрессе говорят так, словно это набирающий скорость поезд и либо мы в него вскочим, либо он нас переедет; и я отлично понимаю, почему эта точка зрения так притягательна. Долгое время я и сам ее придерживался. Однако она ошибочна. И в глубине души мы все это сознаём.

С тех давних пор, как Homo sapiens впервые потер одну о другую две палочки, чтобы добыть огонь, движущей силой технического прогресса всегда были человеческие желания. Печатный станок, паровой двигатель, социальные сети — не возникло же всё это из ниоткуда, новенькое, как

с иголки, и уже интегрированное в жизнь общества. Мы их придумали, приняли соответствующие законы и правила и решили, чьим интересам они будут служить. Кроме того, инновации не нечто непреложное, и предыдущие поколения успешно боролись за ограничение распространения таких губительных изобретений, как ядерное оружие, асбестовые изоляционные плиты и свинецсодержащая краска, олицетворявших в свое время технический прогресс.

Независимо от того, считаете вы, будто ИИ и автоматизация принесут человечеству благо или причинят вред, вы не должны забывать, что в них нет ничего предопределенного. Не алгоритмы, а руководители решают, заменять ли людей машинами. Не роботы, а законодатели определяют, какие ограничения установить на новейшие технологии вроде распознавания лиц и таргетированной рекламы в интернете. Разработчики новых форм ИИ могут влиять на то, как будут устроены эти новые инструменты, а пользователи — решать, приемлемы ли они с моральной точки зрения.

Вот и вся правда об ИИ-революции. Нет никакого надвигающегося машинного переворота, нет армии злобных роботов, замышляющих восстать и обратить нас в рабство.

Есть только люди, решающие, в каком обществе мы хотим жить.

\*\*\*

Эта книга не выступление в защиту идеи, что роботы отнимут у нас всю работу или часть ее или что ни того ни другого не случится. Это не разглагольствование об ужасах технокapитализма и не размышление о том, как мы будем сосуществовать с машинным интеллектом. Я не собираюсь предсказывать, когда наступит состояние сингулярности, или советовать, как разбогатеть на основании ИИ-стартапа.

Эта книга о том, как человеку жить в мире, который всё больше выстраивается машинами и подстраивается под них. Это попытка убедить вас, что ключ к счастливой, плодотворной жизни в эпоху ИИ и автоматизации — не в том, чтобы соревноваться с машинами напрямую: учиться программированию, оптимизировать свою жизнь, изживать в себе непродуктивность и небрежность в любых проявлениях, — а в том, чтобы совершенствовать исключительно человеческие навыки, чтобы иметь больше возможностей делать то, что машины делать *не способны*.

Если у вас возникало ощущение, что жизнь проносится мимо, или вы тревожились, что вам никак не угнаться за техническим прогрессом, я надеюсь убедить вас в обратном. Я хочу помочь вам сохранить работу, выстроить более ровные отношения с новыми технологиями и научиться мирно сосуществовать с алгоритмами, пытающимися диктовать вам, что покупать, на чём концентрировать внимание и как смотреть на мир.

И, наконец, я хочу вырвать дискуссию о технологиях из формата крайностей: либо эйфория, либо панический страх — и вести более честный разговор о том, что нам предстоит и что мы можем предпринять.

Часть I, «Машины», — попытка подготовить почву. Опираясь на интервью со специалистами, книги и научные работы и трехвековую историю индустриального развития, я объясню, почему считаю, что ИИ и автоматизация уже оказывают глубокое преобразующее воздействие на общество, и почему в дальнейшем стоит ожидать ускорения изменений. Я опровергну некоторые общепринятые представления о том, как машины отбирают у людей работу, и объясню, почему, на мой взгляд, мы опасаемся не тех роботов, которых следует.

Часть II, «Правила», — мои советы. Я расскажу о девяти конкретных шагах, которые можно предпринять для подготовки к будущему; они помогут уберечь то человеческое, что в вас есть, обратить свои человеческие качества в капитал и отчасти оградить себя от вредного воздействия современных технологий. Я расскажу о людях, которым в разные времена удавалось таким образом обходить подводные камни технического прогресса, и объясню, как применить их опыт в своей жизни и карьере.

Надеюсь, что, дочитав эту книгу, вы разделите мое беспокойство по поводу ИИ и автоматизации, а также экономических, политических и социальных проблем, к которым они могут привести в будущем. Но еще я надеюсь, что вы почувствуете себя увереннее перед лицом этих проблем. Моя главная цель — убедить вас, что вы можете стать тем, кому не о чем беспокоиться, тем, кого его истинно человеческие качества делают незаменимым вопреки всем умениям и неумениям ИИ.

Читая эту книгу, вы заметите, что она больше сосредоточена на «микро», чем на «макро». В ней нет подробных рассуждений о производительности и доле экономически активного населения, и у меня нет готового набора рекомендаций по поводу политики в сфере ИИ. Подготовка политических и экономических институтов к технологическим переменам — безусловно, важная задача, и многие эксперты, в том числе авторы работ, которые я включил в список рекомендованной литературы, давно размышляют о том, как подстроить общество к надвигающейся автоматизации. Но я главным образом хочу поговорить о том, что могут сделать *обычные люди* — такие, как мы с вами, кому нужно заботиться о своей работе, родных и близких.

Я часто говорю от первого лица. Меня всё это тоже касается. Я каждый день выясняю отношения с машинами

и постоянно тревожусь о том, какое место буду занимать в автоматизированном обществе (я газетный обозреватель, а эта профессия не из тех, о которых сразу вспоминаешь, когда речь заходит о «работе будущего»). Эту книгу я стал писать в том числе из эгоистических побуждений: надеялся, что мне удастся обнаружить проницательную догадку, неопровержимые данные — то, что позволит мне больше не беспокоиться о том, какие сюрпризы мне готовит будущее.

Но я обнаружил, что будущее ничего мне не готовит. Его попросту нет. Сейчас, как и в любой момент истории, перед нами есть лишь бесчисленное множество вариантов развития событий, каждый из которых определяется нашими решениями. Если случится машинный апокалипсис, он будет делом наших рук. А если технологическая революция сделает мир справедливее, счастливее и благополучнее, то потому, что мы перестанем строить теории и спорить, станем хозяевами своей судьбы и сделаем себя неуязвимыми для будущего.

*Кевин Руз  
Окленд, Калифорния  
январь 2021 г.*



Почитать описание и заказать  
в МИФе

Смотреть книгу

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

Взрослые книги:  

Проза:  

Детские книги:  