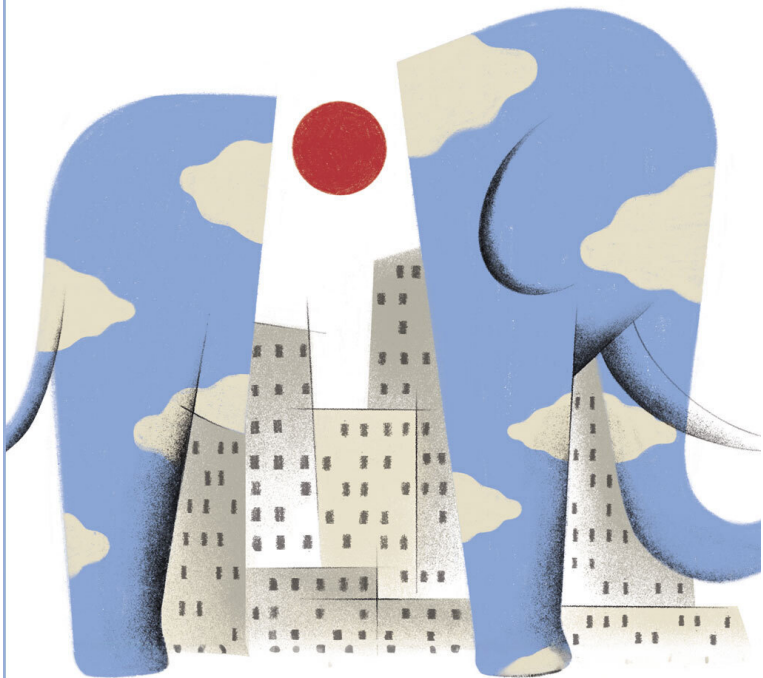


Невидимый слон

Как не попадать
в ментальные ловушки



Лучано Канова



Лучано Канова
Невидимый слон:
Как не попадать в
ментальные ловушки

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=71579956

Невидимый слон: Как не попадать в ментальные ловушки: Альпина

Паблишер; Москва; 2025

ISBN 9785006304024

Аннотация

Современность бросает нам сложные вызовы (эпидемии, глобальное потепление, войны), а мы не можем им противостоять, потому что замечаем только части и не видим целого, как те слепые мудрецы из притчи.

Мозг загоняет нас в ментальные ловушки, запутывает клубок когнитивных искажений, и мы перестаем воспринимать реальность так серьезно, как она того заслуживает. Когда проблема где-то далеко и якобы не влияет на нашу жизнь, мы проявляем чудеса ментальной гибкости, снимая с себя всякую ответственность за ее решение.

Перед лицом неотвратимости глобального потепления и экологической катастрофы кто я такой, ничтожный и жалкий, чтобы что-то предпринять? И насколько весомым может

стать мой вклад в эту борьбу, если я вряд ли увижу ее результат?

Опираясь на результаты исследований и солидную теоретическую базу, писатель и экономист Лучано Канова разбирает механизмы, которые заставляют нас закрывать глаза на действительность.

То, как эмоции и контекст влияют на наше поведение, в итоге заставляет нас внести уточнение в представление о том, как функционирует наш мозг.

В его остроумной и актуальной книге также описаны практические инструменты для работы с сознанием, необходимые для всех, кто хочет попасть в будущее – каким бы оно ни оказалось.

Для кого

Книга будет интересна тем, кто хочет избавиться от привычных ментальных блоков и освоить инструменты работы с сознанием.

Содержание

Введение	9
Глава 1. Математика сложности	25
Конец ознакомительного фрагмента.	35

Лучано Канова

Невидимый слон:

Как не попадать в ментальные ловушки

Знак информационной продукции (Федеральный закон
№ 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)



Переводчик: *Ирина Ярославцева*

Редактор: *Анастасия Шахназарова*

Главный редактор: *Сергей Турко*

Руководитель проекта: *Елена Кунина*

Арт-директор: *Юрий Буга*

Корректоры: *Мария Смирнова, Елена Аксёнова*

Верстка: *Кирилл Свищёв*

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в лич-

ных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

© Luciano Canova, all rights reserved

This edition was published by arrangement with Elastica literary agency and ELKOST International Literary Agency.

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2025

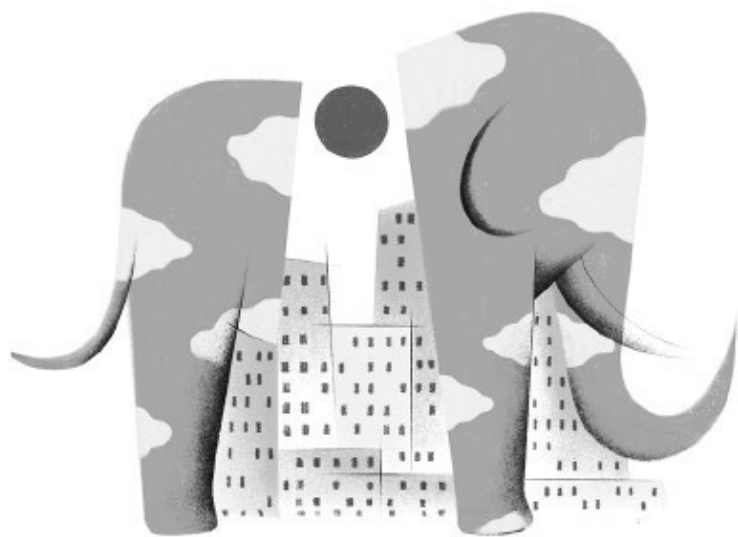
* * *

Лучано Канова

Невидимый слон

Как не попадать
в ментальные ловушки

Перевод с итальянского



Введение

Навстречу новой надежде

Спасибо за внимание!

Этой фразой можно было бы завершить книгу, однако я, напротив, решил с нее начать, поскольку в моем исследовании речь пойдет именно о внимании как о весьма редком качестве, так что я предпочитаю сразу же поблагодарить того, кто не пожалел своего внимания для чтения написанных мной страниц.

Не то чтобы мне не хотелось поприветствовать вас более подходящими словами, однако дело в том, что всех нас преследует один толстокожий, слоноподобный призрак. За пару веков он сменил массу обличий и теперь шастает не только по Европе, но и по всему миру. Этот призрак не нуждается ни в чердаках, ни в застенках, откуда он пугал бы всех стонами или скрипом дверей. Напротив, он удобно расположился в кресле посреди нашего дома и сидит там как ни в чем не бывало, а поскольку он – призрак, кажется, что мы его и вовсе не видим. И тем не менее он проникает в наши разговоры, частенько появляется на уроках в школе и периодически оказывается в центре внимания СМИ.

Впрочем, быть на устах у всех иногда лучший способ избежать какого-либо противодействия. Помните расхожие

выражения, которые время от времени проскальзывают в наши ленивые речи?

Когда одна из этих сентенций выходит на первый план, это зачастую означает, что мозг в какой-то степени отключается, возможно ради экономии энергии:

Не хуже, чем раньше.

Ну и черт с ним!

Да я не для себя спрашиваю.

И еще, *новое – это хорошо забытое старое: без всяких промежуточных вариантов.*

Если мы хотя бы на минуту остановимся и задумаемся, то за любой из этих фраз, ассоциирующихся с торжеством здравого смысла, мы распознаем признанный в наши дни научный факт, который проник в наши жизни, подобно зловещему призраку, и теперь неотвязно преследует нас, как жестянка, привязанная к ноге веревкой.

Раз уж мы принялись говорить расхожими фразами, вот вам еще одна – «утро вечера мудренее».

«Если утро наступит», – добавил бы апокалиптически настроенный гражданин, а вот практик скажет нечто более мудрое и рационально обоснованное: «Конечно, наступит, только оденьтесь полегче, потому что будет жарко».

Призрак, о котором я говорю, – это, само собой, глобальное потепление, и эта книга написана в том числе и о нем.

Однако по большей части в ней говорится о нас, *Homo sapiens*, населяющих планету Земля в качестве доминирую-

щего вида и настолько вошедших во вкус своей безграничной власти над всем сущим, что временами мы утрачиваем контроль над собой и наше взаимодействие с окружающей средой становится пагубным, или, говоря по-научному, неустойчивым¹. Проблема климата имеет сложную структуру, да к тому же нам непросто понять, какие именно поведенческие механизмы заставляют нас ей противостоять: почему, несмотря на очевидность происходящего, нам так трудно что-то сделать? Почему глобальное потепление до сих пор остается тем самым зловещим и навязчивым призраком, который проник во все сферы нашей повседневной жизни?

Некоторое время назад, еще до пандемии COVID-19, с легкой руки Нассима Талеба² в моду вошло словосочетание «черный лебедь», используемое для обозначения таких событий, которые невозможно спрогнозировать вплоть до самого их наступления. К сожалению, этим выражением, наряду со многими другими, нещадно злоупотребляли, часто

¹ Отсылка к способу ведения экономической деятельности, известному под названием «устойчивое развитие» (*англ.* sustainable development). Основная идея – использовать ресурсы сейчас, но так, чтобы сохранить их и для будущих поколений. – *Прим. ред.*

² Нассим Н. Талеб (род. 1960) – американский эссеист, писатель, статистик, бывший трейдер и риск-менеджер. Автор экономических бестселлеров «Черный лебедь: Под знаком непредсказуемости» (2007) (М.: КоЛибри, 2022) и «Рискуя собственной шкурой: Скрытая асимметрия повседневной жизни» (2018) (М.: Иностранка, 2024). – Здесь и далее, кроме особо оговоренных случаев, *прим. пер.* Примечания автора обозначены в тексте надстрочными цифрами и приведены в конце книги.

используя его не по назначению. Гораздо менее известной, но более доступной для понимания стала метафора «серый носорог», введенная в обиход Мишель Вакер³: вероятное событие, наступление которого приведет к негативным последствиям.

Глобальное потепление и пандемия – прекрасные примеры для иллюстрации этого понятия.

Представим себя жителями Помпеи, осознающими последствия грядущей катастрофы: тайна поведенческой инерции остается для меня одной из самых трудноразрешимых загадок.

Поэтому в книге «Невидимый слон» я попытаюсь подробно рассказать о механизмах, которые активизируются в нашем мозгу при обработке информации и принятии решений, описать запутанный клубок ментальных ловушек, когнитивных искажений и эмоций, которые способствуют превращению глобального потепления в идеальный шторм иррациональных решений.

Для начала давайте условимся о правилах игры, поскольку использование определенных слов и выражений свидетельствует об уровне осознания проблемы: мы будем говорить не об изменении климата, а о глобальном потеплении. Почему так?

³ Мишель М. Вакер – американская писательница, комментатор и политический аналитик, специализируется в области мировой экономики и прогнозирования кризисов.

Потому что изменение климата происходило всегда.

Планета Земля достаточно стара, она прошла через многочисленные фазы развития и претерпела массу изменений, в том числе структурных: использовать выражение «глобальное потепление» будет честнее, поскольку оно помогает нам избежать ментальных лазеек и отсекает возможность ложных истолкований. Мы будем говорить о том, что происходит здесь и сейчас: о повышении средней температуры на планете из-за присутствия и деятельности *Homo sapiens*, то есть под воздействием так называемой антропосферы.

Вопрос корректного употребления слов и выражений не настолько банален, как это может показаться, поскольку от них зависит понимание проблемы, а следовательно, и путей ее возможного решения.

Можно сказать, что о глобальном потеплении говорят все, однако никто, похоже, не принимает его близко к сердцу. И все же, как говорил великий популяризатор науки Ханс Рослинг⁴, миллионы лет эволюции привели к тому, что человеческий мозг теперь инстинктивно склонен к драматизации. Первобытные эмоциональные реакции трансформировались в то, что на профессиональном жаргоне называется «ловушкой драматизма». Знаменитый опрос Рослинга, который он проводил в разных странах, состоит из 10 вопросов на та-

⁴ Ханс Гёста Рослинг (1948–2017) – шведский врач, академик, специалист по вопросам статистики и глобальных тенденций развития человечества. Автор книги «Фактологичность: Десять причин наших заблуждений о мире – почему все не так плохо, как кажется» (2020).

кие темы, как бедность, голод, рост населения и число смертей, вызванных природными катастрофами. Ответы на эти вопросы систематически (и это очень важное слово) показывают, насколько предвзятым и искаженным бывает наше восприятие. Когда речь заходит о чем-то серьезном или неблагоприятном, люди действительно склонны реагировать чересчур остро, излишне драматизируя ситуацию.

Прежде чем вернуться к основной теме, приведу всего один пример. Итак, большинство людей склонны полагать, что проблема бедности в мире за последние десятилетия обострилась и продолжает усугубляться, несмотря на то что данные свидетельствуют в точности об обратном, то есть о значительном и постоянном сокращении числа бедняков, живущих менее чем на \$1,90 в день⁵.

Эта ментальная ловушка одинаково проявляется в любой теме: сталкиваясь с неопределенными прогнозами на будущее, люди склоняются к пессимизму. Так почему же, спросите вы, глобальное потепление оставляет нас равнодушными? Казалось бы, если особенности восприятия заставляют нас сводить все к катастрофическому сценарию, мы и здесь должны быть начеку. В своей книге я пытаюсь ответить на этот сложный вопрос, анализируя всю совокупность причин.

Далее вы найдете разделенный на недели календарь, в ко-

⁵ Это официальное пороговое значение, установленное Всемирным банком в долларах на основании паритета покупательной способности (ППС), что позволяет сравнивать показатели бедности в разных странах.

тором со сдержанным оптимизмом выражена надежда на 90-летнюю продолжительность жизни.

Потратьте время на то, чтобы рассмотреть этот календарь и сосредоточиться на каждом квадратике: вам не составит труда увидеть все, что произошло недавно или вот-вот случится. Визуализация получается довольно четкая: вот важная встреча с начальником, на которой вы собираетесь попросить прибавку к зарплате, вот срок выплаты последнего взноса за гибридный автомобиль, вот поступление детей в школу. Кто-нибудь очень уж прозорливый, возможно, увидит огонек, загоревшийся в одном из дальних квадратов, указывающий на истечение срока ипотечного кредита или выплату по облигациям госзайма через 30 лет.

В целом, однако, чем дальше от сегодняшнего дня, тем более неопределенной и туманной видится нам масса квадратов и тем бесполезнее представляются попытки спланировать свое будущее.

Одна из главных проблем, связанных с глобальным потеплением и его последствиями, кроется именно здесь: если проблема с отдаленными и неопределенными последствиями не оказывает заметного влияния на обстоятельства ближайших квадратов нашей жизни, мы по инерции отодвигаем ее на далекое будущее и снимаем с себя всякую ответственность.

В том, как мы откладываем решение этой серьезной проблемы на неопределенный срок, слышится вселенское эхо,

которое возвращает нам наши слова под хештегом #мнена-плевать.

Печально признавать, но, несмотря на то что в наследство своим детям мы оставляем планету, нас гораздо больше беспокоит их требование купить последнюю версию iPhone, чем наша ответственность перед окружающей средой, пусть и довольно неопределенная в плане отдаленных последствий, связанных с повышением температуры на Земле.

Кроме того, есть и другой фактор, который следует иметь в виду: на приютившем нас прекрасном космическом корабле мы предсказуемо приближаемся к круглой цифре 8 млрд: многовато, ничего не скажешь⁶. Такая толпа производит колоссальное впечатление и объединяет, как это бывает на концерте, когда все пришедшие воодушевленно подпевают своему кумиру. Однако толпа может быть и опасной, если она превращается в безликий конгломерат, состоящий из разных людей, у каждого из которых свои проблемы и свой садик, за которым нужно ухаживать.

⁶ По состоянию на июнь 2024 г. население Земли составляет 8,108 млрд человек. – *Прим. ред.*

90 лет жизни человека

Неделя года $\longrightarrow$

Возраст



1 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

0

5

10

19

2

2

0

5

10

15

30

25

55

Рис. 1. Календарь жизни человека на 90 лет

Такая толпа становится мощным катализатором безразличия.

Перед лицом неотвратимости глобального потепления и экологической катастрофы кто я такой, ничтожный и жалкий, чтобы что-то предпринять? И насколько весомым может стать мой вклад в эту борьбу, если я вряд ли увижу ее результат?

Возникает соблазн вести себя оппортунистически, как на контейнерной площадке возле многоквартирного дома: вы бросаете коробку из-под пиццы не в тот бак и думаете: «В такой куче отходов моя оплошность едва ли существенна».

Когда мы стремимся раствориться в массе, не придавая особого значения своему небольшому вкладу, мы расписываемся в собственной никчемности и замедляем процесс, в ходе которого наши действия становятся коллективными. С другой стороны, именно поэтому почти превратившаяся в тотем Грета Тунберг и движение «Пятницы ради будущего» смогли преодолеть инерцию и сместить фокус на осознание проблемы.

Здесь нам приходит на помощь грандиозная сага «Игра престолов», которая удивительным образом оказалась полезной для разговора о глобальном потеплении. Несмотря на то что в ней лейтмотивом звучат слова «зима близко», сходство с текущей ситуацией все равно поразительно. Внешняя

угроза в виде Белых Ходоков, которые вот-вот перейдут через Стену, неотвратима и у всех на устах. Откуда взялись эти чужаки – неизвестно, сохранились лишь древние предания о тех временах, когда человек разорвал свой союз с природой. На протяжении всех сезонов сериала слова «зима близко» звучат навязчивым рефреном, и угроза почти забывается – в точности как с глобальным потеплением. Как и с глобальным потеплением, все кланы и отдельные персонажи заняты своей личной борьбой за господство над другими и завоеванием власти. Только в последнем сезоне противоборствующие семьи начинают сотрудничать и создают альянс против Белых Ходоков, при этом хрупкость и нестабильность отношений между кланами сохраняется, что в результате приводит к конфликту совершенно несовместимых интересов.

Наблюдая, как многосторонние политические встречи заходят в тупик, мы понимаем, что сочетание противоположных интересов, и без того непростое, становится тем сложнее, чем больше людей должны вступить в переговоры и прийти к соглашению.

То, как эмоции и контекст влияют на наше поведение, в итоге заставляет нас внести уточнение в представление о том, как функционирует наш мозг. Здесь нам на помощь приходит прекрасное высказывание психолога Джонатана Хайдта⁷, который говорит, что мозг – это орган, а когда речь

⁷ Джонатан Д. Хайдт (род. 1963) – американский социальный психолог, исследующий восприятие морали и переживание эмоций, связанных с вопросами мо-

заходит о разуме, имеется в виду нечто совсем другое. По мнению Хайдта, это похоже на то, как если бы в нашей голове находились два персонажа или, в соответствии с концепцией Даниэля Канемана⁸, к которой мы обратимся в этой книге, Система 1 и Система 2. Система 1 – это наш первобытный разум, который инстинктивно и быстро реагирует на раздражитель, отдавая предпочтение автоматическим действиям.

Если я спрошу вас: «Сколько будет $2 + 2$?» – ответ «4» всплывет у вас в голове автоматически без каких-либо вычислений.

Система 2, напротив, представляет собой более рациональную часть мышления, которая берет паузу, чтобы выработать стратегию ответной реакции и затем дать сигнал к продуманному действию.

Хайдт использует два более выразительных образа: с одной стороны – слон, с другой – погонщик.

Что такое слон, согласно Хайдту? Это та роль, которую играют эмоции, руководя нашим поведением. Слон – это огромное животное, и, если он нападает, его бывает трудно остановить. Например, если накануне намеченного нами вы-

рали. Автор книг «Стакан всегда наполовину полон! 10 великих идей о том, как стать счастливым» (М.: АСТ, 2020) и «Праведный разум: Почему хорошие люди враждуют из-за политики и религии» (The Righteous Mind: Why Good People are Divided by Politics and Religion, 2006).

⁸ Даниэль Канеман (1934–2024) – израильско-американский психолог. Один из основоположников поведенческой экономики, которая исследует иррациональность отношения человека к риску при принятии решений и в управлении своим поведением.

лета в Париж во французской столице падает какой-то самолет, слон в нашей голове сходит с ума и разжигает в наших мыслях иррациональный страх перед полетами.

В этот момент не имеет значения, что, по статистике, самолет – самый безопасный вид транспорта в мире, тем более когда один из них только что упал: эту информацию вам дал бы погонщик, однако остановить несущегося слона не так-то просто.

Когда речь заходит о глобальном потеплении, слон и погонщик не всегда идут по тропе осознания в полном согласии друг с другом, поскольку полный набор когнитивных ловушек превращает эту тропу в полосу препятствий.

Одна из причин того, почему нам трудно осознать угрозу глобального потепления, – ментальные упрощения, ведущие к ошибкам восприятия. Исследователи из Университета Вирджинии провели эксперимент, в котором участвовали 1500 человек. Целью было определить подходы к решению поставленной задачи: укрепить конструкцию домика из деталей Lego, под опасно накренившейся крышей которого стоял человечек. Результаты эксперимента показали, что, как правило, участники стремились что-нибудь добавить, укрепляя конструкцию с помощью дополнительных деталей. Оптимальное же решение состояло в том, чтобы убрать слишком короткий столбик, на который опиралась крыша и который как раз и делал всю конструкцию неустойчивой.

Тот факт, что при решении поставленной задачи люди склонны что-то добавлять, а не убирать, влияет как на анализ проблемы, так и на поиск возможных ответов.

При сложном и неоднозначном переходе к устойчивой экономике и производству трудно совместить идеи процветания и защиты окружающей среды. Неизбежно возникают среднесрочные и долгосрочные решения, которые предполагают определенные жертвы: экологические налоги, энергоэффективность и культура повторного использования ресурсов сталкиваются с мировоззрением, основанным на том, что комфорт — это всегда плюс, а не минус.

Внимание: в этой книге вы не найдете апологии безмятежного деградирования, которое вовсе не представляется мне научно обоснованным подходом. Напротив, я намереваюсь продвигать культуру сложности, которая предполагает долгосрочную перспективу, обязательное использование знака +, а также определенные жертвы и издержки.

Что касается решений, то склонность человека разумного действовать по принципу дополнения должна, на мой взгляд, подтолкнуть нас к радикальной смене способов информирования людей о глобальном потеплении: отказ от катастрофического миллениаризма, предупреждающего об апокалипсисе, может стать отправной точкой для обретения осознанности в собственных действиях.

Речь идет не только и не столько о том, чтобы отринуть стандартную защитную позицию в духе «мы все умрем»,

сколько о конструктивном подходе, в котором будут ясно представлены преимущества разумного взаимодействия человека и окружающей среды.

У молодого Вуди Аллена есть замечательный фильм «Любовь и смерть», в котором главный герой планирует убийство Наполеона Бонапарта. Заявившись в русский дворец, где его спрашивают о ходе переговоров по мирному договору, над которым он якобы работает, Борис произносит звучную фразу: «Все идет очень хорошо, мы проработали все детали, и теперь осталось только решить главные вопросы». Эта потрясающая шутка показывает, насколько нелогичным может быть поведение человека разумного перед лицом испытания, каковым является не только глобальное потепление, но и другие проблемы.

В «Невидимом слоне» я пытаюсь обрисовать схему, которая бы объяснила причины такой косности и недалекости и повысила осознание того, почему человеку разумному так трудно преодолевать инертность своего поведения. Я опираюсь на солидную научную библиографию, поэтому здесь вы не найдете чудодейственных рецептов или верной дорожки, которая приведет куда надо: вас ждут вопросы и ценные данные, советы на основе доказанных фактов, а также интеллектуальная честность в том, что касается пределов познаваемого.

Полагаю, что после разъяснения задач моей работы вас ожидает приятное и полезное чтение, во всяком случае я

очень на это надеюсь. Остается только не забыть пожелать всем тем, кто готовится перевернуть первую страницу: в добрый путь, космический корабль «Земля» продолжает свое безмолвное вращение.

Глава 1. Математика сложности

Как воспринимать реальность небинарно

Я знаю, что два плюс два – четыре. И если бы мог, был бы рад это доказать. Хотя, признаюсь, было бы гораздо приятнее, если бы у меня получилось пять.

Так писал в 1813 г. лорд Байрон своей будущей жене Ан-набелле. В разговорах мы часто употребляем слово «сложность», однако, когда она по-настоящему начинает влиять на нашу жизнь, нам трудно дать ей точное определение. А уж если я предложу взглянуть на сложность с математической точки зрения, то легко представлю, как у читателя появляется испарина, нахмуренные брови и смутное ощущение, что он ошибся с выбором книги.

Приступая к теме глобального потепления, и в особенности к вопросу о том, какими должны быть наши действия, чтобы противостоять ему или избежать его последствий, нам в любом случае придется обратиться к сложности с математической точки зрения и попытаться понять, почему она доставляет нам столько неприятностей.

Подступаться к этой задаче лучше издалека, и, говоря «издалека», я имею в виду, что нам придется вернуться на

несколько веков назад.

Скажу точнее: шел 1543 год...

Вследствие ожесточенной борьбы между лютеранами и католиками, а также восстания анабаптистов в Мюнстере, поразившего всех своей жестокостью, Германия пребывала в состоянии идеологического хаоса. Но нам интересен другой факт: в конце мая того года была издана книга польского астронома Николая Коперника «О вращении небесных сфер», которой суждено было стать предвестницей одной из величайших научных революций в истории человечества, названной по имени автора этого трактата.

Революция была *безмолвной* – так и хочется добавить этот эпитет – и произвольной, как и само вращение планеты, которая, подобно прекрасному космическому кораблю, великодушно несет всех нас сквозь Вселенную. Прошло немало времени, прежде чем содержание этой книги стало сенсацией и наделало шуму.

Меня этот факт всегда поражал, однако все, кто изучает историю науки, знают, что в 1543 г. публикация Коперником трактата «О вращении...» не внесла никакого раскола в научное сообщество, несмотря на то что в нем предельно ясно было сказано: Земля вращается вокруг Солнца, а не наоборот. Это сенсационное заявление не вызвало никакого ажиотажа: Коперник преподавал свою теорию в университете, и любой астроном свободно обращался к его трудам вплоть до 1616 г. Более того, теория Коперника имела ключевое зна-

чение для введения григорианского календаря, по которому мы живем и сегодня, и интеллектуалы того времени не имели ничего против.

Лишь в 1610 г., когда Галилей опубликовал результаты своих эмпирических наблюдений через «зрительную трубу» и в споре между сторонниками Птолемея и Коперника решительно высказался в пользу последних, католическая церковь наконец обратила внимание на то, что происходило в научном мире, и инициировала процесс, который в 1616 г. привел к включению трактата Коперника в «Индекс запрещенных книг».

Семьдесят три года – совсем немало, если мы говорим о революции. Так что это была очень спокойная революция, согласны? И спровоцировало ее чрезвычайное обстоятельство, то есть полемика с гениальным итальянским ученым.

А теперь пора задать важный вопрос: почему понадобилось так много времени?

Ответ: потому что книга Коперника была очень трудной.

Точнее, так: в ней были изложены сложные математические концепции, которые не могли высечь искру озарения ни у кого, кроме нескольких дотошных исследователей. Другими словами, его выводы просто не находили своего читателя. Если бы не упрямый Галилей с его надменностью и ядовитыми высказываниями, книга Коперника так до сих пор и пылилась бы на библиотечных полках.

Что мы можем вынести из этой истории?

То, что истина отнюдь не всегда осознается мгновенно и далеко не сразу становится общеизвестным фактом. Томас Кун в книге «Структура научных революций»⁹ пишет о том, как много времени уходит на изменение мыслительной парадигмы, не в последнюю очередь из-за сопротивления академического сообщества, члены которого часто придерживаются устаревших взглядов. Иными словами, если бы Галилей не привлек всеобщее внимание к идеям Коперника, они так и остались бы малопонятными математическими расчетами и не привели бы к фундаментальным изменениям.

Нетрудно сказать, какое отношение все это имеет к глобальному потеплению, хоть в нашем случае проблема и гипертрофирована до состояния парадокса: уже как минимум 30 лет научные данные неопровержимо свидетельствуют о влиянии деятельности человека на увеличение выбросов углекислого газа в атмосферу. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (IPCC)¹⁰ периодически публикует доклады, в которых приводятся научно обоснованные доказательства этого факта.

Парадокс же в том, что научное сообщество, за исключением нескольких отдельных голосов (часто не в полной мере свободных от незаконного давления со стороны заинтересо-

⁹ Кун Т. Структура научных революций. – М.: АСТ, 2020.

¹⁰ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – Межправительственная группа экспертов по изменению климата. Научный форум, основанный в 1988 г. Всемирной метеорологической организацией и Программой ООН по вопросам окружающей среды с целью изучения глобального потепления.

ванных лиц¹¹), единодушно пришло к выводу о существовании причинно-следственной связи между человеческой деятельностью и повышением температуры окружающей среды на планете Земля.

Поскольку доклады ИРСС регулярно обновляются, имеет смысл привести прогноз роста температуры с настоящего момента до конца XXI в. Наиболее правдоподобным считается сценарий, согласно которому при отсутствии масштабных мер по сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу к 2100 г. температура на планете повысится в среднем на 3 °С.

Приведу всего два фрагмента из доклада «Изменения климата: Фундаментальные принципы научной физики», опубликованного ИРСС в августе 2021 г.¹²

«Не подлежит сомнению тот факт, что деятельность человека привела к нагреванию атмосферы, океанов и поверхности Земли. В состоянии атмосферы, океанов, криосферы и биосферы были зафиксированы изменения, носящие стремительный и глобальный характер».

«Масштабы недавних изменений, произошедших в климатической системе в целом, а также текущее состояние ее отдельных параметров беспрецедентны для сотен и даже ты-

¹¹ По хештегу #exxonknew в газете *The New York Times* можно найти отличную статью на эту тему.

¹² Полный текст доклада доступен по ссылке: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.

сяч лет истории Земли».

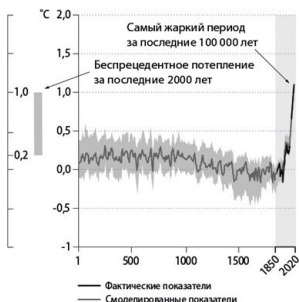
Эти утверждения подкрепляются неопровержимыми эмпирическими наблюдениями, однако и здесь лишь медийная известность Греты Тунберг и движения «Пятницы ради будущего», хоть и во многом разных, но сходных по силе воздействия (как тут не вспомнить неистового Галилея), наконец поставила тему глобального потепления в центр обсуждения. И это несмотря на пассивное сопротивление представителей социума, экономики и производства, которые, как это было и в академическом сообществе XVII в., противостоят изменениям потому, что им трудно представить себе влияние глобального потепления на их собственные жизни.

Пока сложность климатических моделей остается только на бумаге, нет смысла рассуждать о переходе к декарбонизированному миру¹³ как о насущной необходимости. Да, в наши дни не существует *индекса запрещенных тем*, что тормозило бы процесс выработки решений, однако такая проблема, как глобальное потепление, трудна сама по себе, поскольку максимально удалена от жизни конкретных людей, занятых своей жизнью.

¹³ Декарбонизация – снижение выброса углерода и других парниковых газов для минимизации воздействия на изменение климата путем перехода к более чистым источникам энергии и эффективного использования ресурсов.

Изменения температуры поверхности Земли за период 1850–2020 гг.

а) Смоделированные (1–2020 гг.) и фактические (1850–2020 гг.) показатели температуры земной поверхности (на основании средних значений за 10 лет)



б) Фактическое и смоделированное изменение температуры земной поверхности (среднегодовые показатели) под воздействием только природных факторов, а также совокупности природных и антропогенных факторов (1850–2020 гг.)

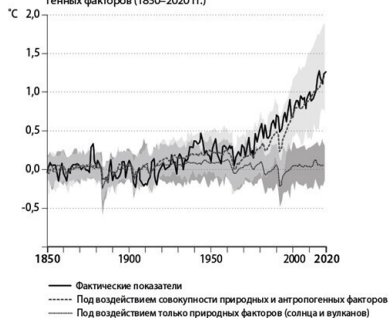


Рис. 1. Графики из VI Доклада IPCC о физических показателях изменения климата: слева – рост средней температуры на планете с начала нашей эры до настоящего времени; справа – сравнение последствий, обусловленных природными явлениями (без вмешательства человека), и последствий, связанных с антропогенным воздействием

Вот почему нам приходится прибегать к сложности с математической точки зрения, хотя в дебри вдаваться не буду, прежде всего потому, что я не математик. Моя задача в том, чтобы выделить некоторые почти эпистемологические аспекты¹⁴, которые больше других ограничивают наше сознание и парализуют способность делать выбор и принимать

¹⁴ Эпистемология – дисциплина, исследующая знание как таковое: его структуру, функционирование и развитие. – *Прим. ред.*

решения. Таким образом, на следующих страницах я намерен познакомить вас с некоторыми математическими особенностями глобального потепления, что позволит более наглядно обрисовать суть проблемы.

Элементы сложной системы

Обращаясь к концепции сложности, мы первым делом сталкиваемся с понятием системы.

Система – это интересный математический объект, в котором непременно есть три фундаментальных признака:

1. Образующие элементы: система становится системой только благодаря тем частям, из которых она состоит. Например, деревья – неотъемлемые части лесного массива, человеческое тело состоит из органов, а футбольная команда немыслима без игроков.

2. Взаимосвязь между элементами. Так, игроки футбольной команды становятся системой, только соблюдая правила игры и совершая определенные действия с мячом. Органы дыхательного аппарата, работая вместе, осуществляют жизненно важную функцию для организма: доставляют внутрь кислород и выводят наружу углекислый газ. Деревья как части биологического метаорганизма, то есть леса, взаимодействуют друг с другом через густую корневую сеть, расположенную в подпочве.

3. Цель. У каждой системы есть определенная задача или

функция: футбольная команда нацелена на победу, а школьный класс (с помощью преподавателей) – на овладение знаниями. Органы тела, функционируя исправно, предоставляют человеку возможность жить и работать, как говорится, в добром здравии.

Рассматривая систему с математической точки зрения, мы часто совершаем ошибку, забывая о втором и третьем признаках, то есть отделяя от цветка лепестки и тем самым нарушая его целостность.

Широко известна история о том, как однажды в одну индийскую деревню зашел слон и слепые мудрецы так и не смогли понять, каков он из себя, поскольку каждый ограничился прикосновением только к одной из частей его тела. Так, одному из них слон показался похожим на веер, другому – на копье, третьему – на змею, стену, колонну и т. д., в зависимости от того, к чему они прикасались – к уху, бивням, хвосту, телу или ногам животного.

Это великолепная метафора видения системы или того, что в психологии называют гештальтом: целое всегда больше суммы составляющих его частей.

Задача усложняется, если вы сами являетесь частью некоего целого: так понять взаимосвязь между его элементами еще труднее.

Представьте, что вы записались на курс йоги без особого желания, но с благими намерениями. Вечером, после длинного рабочего дня, вам предстоит решить, идти на занятие

или нет. Разумеется, этот выбор будет зависеть от того, как сильно вы устали, расстроены и насколько трудный день вас ожидает завтра. Однако помимо совершающего выбор «я» есть еще одна сущность, принимающая это решение и получившая в социальных науках наименование «мы-рациональность»¹⁵. Речь о том, что рациональный выбор является не только индивидуальным, но отчасти и коллективным, поскольку тот, кто его делает, представляет собой элемент сложной системы (в данном случае это все те, кто записался на курс йоги вместе с вами). Возможно, вы решите пойти на йогу, зная, что занятие состоится только в том случае, если придет определенное количество человек, и понимая, что это количество зависит и от вашего личного решения прийти.

¹⁵ Sugden R., Hollis M. Rationality in Action. *Mind. New Series*. 1993; January: 1–35.

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.