

Кристиана Фигерес Том Риветт-Карнак
архитекторы Парижского соглашения по климату

КАКОЕ

Сегодня нет более важной книги

РИЧАРД БРЭНСОН

БУДУЩЕЕ

МЫ

Пожалуй, самая вдохновляющая
книга из всех, которые я читал...

Надеюсь, мы все примем это
послание близко к сердцу.

ЮВАЛЬ НОЙ ХАРАРИ

АВТОР SAPIENS

ВЫБИРАЕМ

**климатический кризис:
промедление недопустимо**

Кристиана Фигерес
Какое будущее мы выбираем.
Климатический кризис:
промедление недопустимо

еруб предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=63631672
Синдбад; 2020
ISBN 978-5-00131-296-3

Аннотация

Глобальное изменение климата – самая серьезная и неотложная проблема из всех, с какими сталкивалось человечество за свою историю. От того, как мы будем ее решать в следующие тридцать лет, зависит, в каком мире мы будем жить и какой мир передадим своим детям и внукам. «Какое будущее мы выбираем» – страстный призыв к действию бывшего секретаря Рамочной конвенции ООН об изменении климата Кристианы Фигерес и ее соратника Тома Риветт-Карнака. Авторы убеждены: человечество еще может избежать худшего сценария и предотвратить катастрофические последствия климатических изменений, но действовать надо немедленно. Практичная, оптимистичная и вдохновляющая, эта книга обращена ко всем поколениям, к каждому, кого угнетает сознание собственного бессилия перед лицом климатического

кризиса. Авторы показывают, откуда черпать оптимизм, чтобы играть позитивную роль в предстоящих грандиозных переменах, и, наконец, какие практические шаги может предпринять каждый из нас, чтобы внести вклад в эти изменения.

Содержание

От авторов	7
Введение	11
Часть I	26
Глава 1	26
Глава 2	35
Конец ознакомительного фрагмента.	37

Кристиана Фигерес,

Том Риветт-Карнак

Какое будущее

мы выбираем

Климатический кризис:

промедление недопустимо

Christiana Figueres and Tom Rivett-Carnac

THE FUTURE WE CHOOSE

Text © 2020 by Christina Figueres and Tom Rivett-Carnac

Published in the Russian language by arrangement with

Global Optimism Ltd. and The Marsh Agency Ltd.

Russian Edition Copyright © Sindbad Publishers Ltd., 2020

Перевод с английского Юрия Гольдберга

Правовую поддержку издательства обеспечивает юриди-

Corpus Prava

ческая фирма «Корпус Права»

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление. Издательство «Синдбад», 2020.

* * *

*Мы посвящаем эту книгу дочерям Кристианы,
НАИМЕ И ИХАНЕ,
дочери и сыну Тома,
ЗОИ И АРТУРУ,
а также поколениям, которым предстоит
жить в том будущем, которое мы выберем*

*Я не молю Тебя дать мне убежище от бед;
дай лишь бесстрашие,
чтобы лицом к лицу их встретить.*
Рабиндранат Тагор

От авторов

Мы – добрые друзья и попутчики на борту этой планеты, при том что очень не похожи друг на друга. Мы родились в разные геологические эпохи: Кристиана – в 1956 году, в конце эпохи голоцена, продолжавшейся двенадцать тысяч лет, когда устойчивый климат способствовал процветанию человечества, а Том – в 1977-м, в начале антропоцена, когда люди начали разрушать условия, которым обязаны своими успехами.

Нас разделяет огромное расстояние на геополитической карте мира: Кристиана родом из Коста-Рики, маленькой развивающейся страны, которая долгое время служила примером экономического развития в гармонии с природой, а Том – из Великобритании, пятой экономики мира и родины промышленной революции, чьей опорой стал уголь.

Кристиана выросла в глубоко политизированной семье, иммигрантской по обеим линиям. Ее отец трижды становился президентом страны, и его считают основателем современной Коста-Рики. Он не только проводил рассчитанную на долгие годы политику по охране окружающей среды, одну из самых прогрессивных в мире, но и по сей день остается единственным в истории главой государства, упразднившим национальную армию. Семья Тома тесно связана с британской историей и частным бизнесом. Он прямой потомок

одного из основателей и руководителей Ост-Индской компании – в те времена единственной компании, имевшей частную армию. Одни из первых детских воспоминаний Тома – как он ездил вместе с отцом, геологоразведчиком, в поисках нефтяных месторождений.

У Кристианы две взрослые дочери, а у Тома – дочь и сын, которым еще не исполнилось десяти.

Да, мы совсем разные, но у нас есть одна общая черта, которая важнее всех различий: беспокойство за будущее наших – и *ваших* – детей. В 2013 году мы решили объединить усилия, чтобы сделать этот мир лучше.

С 2010 по 2016 год Кристиана была исполнительным секретарем Рамочной конвенции ООН об изменении климата – соглашения об общих принципах реагирования на проблему изменения климата. Чувствуя огромную ответственность за переговорный процесс после провальной Копенгагенской конференции по изменению климата 2009 года, Кристиана отказалась признавать невозможность глобального соглашения.

В 2013 году она услышала о Томе, бывшем буддистском монахе, который в то время был президентом и исполнительным директором организации *Carbon Disclosure Project*. Заинтересовавшись его столь необычным опытом, Кристиана пригласила Тома в Нью-Йорк, чтобы предложить должность главного советника по политическим вопросам.

В конце прогулки по Манхэттену, которая заняла почти

весь день, Кристиана повернулась к Тому и сказала: «Мне совершенно очевидно, что квалификацией для этой работы вы не обладаете. Но у вас есть нечто более важное: смирение, без которого не взрастить коллективную мудрость, и отвага, позволяющая работать в сложнейшей, не поддающейся картированию ситуации».

Затем она пригласила Тома присоединиться к переговорам в ООН по заключению Парижского соглашения – в качестве ответственного за политическую стратегию. Он разработал и провел в жизнь масштабную кампанию, которая мобилизовала поддержку соглашения со стороны широкого круга заинтересованных лиц, не входящих в национальные правительства. Несколько лет спустя наконец было заключено международное соглашение об изменении климата – наиболее долгосрочное из всех когда-либо достигнутых.

Когда 12 декабря 2015 года в 19:25 стук председательского молотка возвестил о принятии Парижского соглашения, пять тысяч делегатов, которые затаив дыхание несколько часов следили за дискуссией, вскочили со своих мест, восторженно приветствуя исторический прорыв. Сто девятью странами только что единогласно приняли соглашение, которое станет определяющим для развития их экономик в следующие четыре десятилетия. Была прочерчена новая дорога для всего мира.

Но дороги нужны лишь тем, кто ими пользуется. Человечество слишком долго медлило с ответом на изменение кли-

мата, и теперь пора идти по намеченному пути, – а вернее, уже бежать. Наша книга намечает маршрут этого марафона, и мы надеемся, что вы побежите вместе с нами.

Введение

Решающее десятилетие

Весь мир в огне, от Амазонки до Калифорнии, от Австралии до арктических районов Сибири. Время на исходе, и последствия, от которых мы так долго отворачивались, подошли к нам вплотную. Что мы выберем – продолжать смотреть, как сгорает наш мир, или сделаем все необходимое, чтобы изменить будущее?

Наш выбор зависит от того, кем мы себя считаем. И этот выбор определит, какими мы станем. Он и прост, и труден, а главное – не терпит отлагательства.

В городе Вашингтоне в пятницу в десять часов утра двенадцатилетняя девочка и ее друзья проходят по улицам с самодельным плакатом, на котором изображена охваченная пламенем Земля. В Лондоне взрослые демонстранты в черной одежде и полицейских шлемах образуют цепь, перекрыв движение на площади Пикадилли, а другие приклеивают себя к асфальту перед штаб-квартирой компании *BP*. В южнокорейском Сеуле улицы заполняют школьники младших классов с разноцветными рюкзаками и флагами, на которых написано: «КЛИМАТИЧЕСКАЯ ЗАБАСТОВКА», по-английски, специально для прессы. В Бангкоке на улицы выходят сотни подростков. Исполненные мрачной решимости, они

следуют за своим дерзким лидером, одиннадцатилетней девочкой с плакатом: «УРОВЕНЬ ОКЕАНА ПОДНИМАЕТСЯ, И МЫ ТОЖЕ».

По всему миру миллионы молодых людей – вдохновленные Гретой Тунберг, подростком, которая начала в одиночку протестовать перед шведским парламентом, – участвуют в акциях гражданского неповиновения, чтобы привлечь внимание к изменению климата. Студенты неплохо разбираются в научных прогнозах, понимают, насколько ухудшится качество жизни в ближайшем будущем, и требуют решительных действий. Своими выступлениями они подогревают общее недовольство тем, как мы боремся с экологическим кризисом, а к ним присоединяются ученые, родители и преподаватели. Гражданское неповиновение, от движения за независимость Индии до борьбы за гражданские права в Соединенных Штатах, возникало тогда, когда терпеть несправедливость властей становилось невозможно. То же самое происходит теперь в связи с изменением климата. Протест против несправедливости по отношению к будущим поколениям и пренебрежения к судьбам наиболее слабых вывел людей на улицы. Их гнев – та энергия, которой нам так не хватало. Она неминуемо изменит наш взгляд на существующий порядок вещей и откроет нам глаза на новые возможности.

Удивляться этим протестам не следует. Что климат меняется, люди отмечали как минимум с 1930-х годов, а начиная с шестидесятых, когда геохимик Чарльз Килинг стал ре-

гулярно измерять концентрацию углекислоты в атмосфере и ежегодно регистрировал увеличение этого показателя, догадки сменились уверенностью¹.

С тех пор мы почти ничего не сделали, чтобы противостоять изменению климата, и выделение парниковых газов – основная причина изменения климата – в результате только нарастало. В погоне за экономическим ростом мы по-прежнему не ограничиваем выбросы вредных веществ и сжигаем ископаемое топливо, губя леса, океаны, реки, почву и воздух. Мы не научились разумно обращаться с экосистемами, которые поддерживают наше существование. Мы разрушили их – возможно, не намеренно, но безжалостно и окончательно.

Наша безответственность ускорила климатические изменения, превратив их из экзистенциального вызова в острый кризис: мы стремительно приближаемся к рубежу, за которым наша Земля уже никогда не будет прежней. Тем не менее до сих пор для многих людей это разрушение остается невидимым. Несмотря на возросшую частоту и разрушительную силу природных катастроф, мы еще не осознали связь между продолжающимся уничтожением среды обита-

¹ Charles Keeling, “The Concentration and Isotopic Abundances of Carbon Dioxide in the Atmosphere”, *Tellus* 12, no. 2 (1960): 200–203, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2153-3490.1960.tb01300.x> Научно-исследовательский институт Скриппса мониторит содержание двуокиси углерода в воздухе начиная с 1958 года, постоянно обновляя график Килинга: <https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>

ния и будущей безопасностью наших детей, их возможностью прокормить себя, жить на побережье, сохранить свои дома.

Правительства предпринимают последовательные шаги для ответа на этот вызов. Самая долговременная мера – это Парижское соглашение, очертившее общую стратегию борьбы с изменением климата. Все страны мира единогласно приняли его в декабре 2015 года, и большинство ратифицировало в рекордно короткие сроки. С тех пор многие промышленные компании, большие и маленькие, поставили себе благородные цели по снижению выбросов, местные власти приняли политику эффективности, а финансовые институты начали вкладывать средства не в добычу ископаемого топлива, а в альтернативные, «чистые» технологии. Тем не менее некоторые правительства продолжают бить тревогу, ведь нынешних мер явно недостаточно, чтобы остановить рост выбросов во всем мире и начать их снижение. Каждый упущенный день оставляет нам на день меньше времени для спасения нашей все более уязвимой планеты, грозящей стать полностью непригодной для жизни людей. Мы приближаемся к критическому порогу: за ним ущерб окружающей среде и, следовательно, нашему будущему станет невозможным.

На протяжении многих лет общество реагировало на изменение климата по-разному. Скептики, в частности их яркий представитель Дональд Трамп, по сей день заявляют, что ни в какие изменения не верят. Однако отрицать реальность

климатических изменений – все равно что ставить под сомнение гравитацию. Научное знание об изменении климата не требует веры, оно – не религия и не политическая идеология. Оно оперирует фактами, поддающимися измерению и верификации. Точно так же, как гравитация действует на всех, независимо от веры в нее, так и происходящие климатические перемены влияют на каждого из нас, где бы мы ни родились или жили. С каждой новой природной катастрофой безответственность таких скептиков становится все очевиднее. Эти люди беззастенчиво защищают сиюминутную корысть газовиков и нефтяников в ущерб долгосрочным интересам собственных потомков.

В другую крайность впадают те, кто, не ставя под сомнение достоверность научных данных, утрачивают веру в то, что мы способны противостоять происходящему. Их глубоко расстраивает чудовищное разрушение экосистем, падение биоразнообразия, а еще больше – предстоящие потери, угрожающие привычному для нас образу жизни. Охваченные гневом и скорбью, эти люди уже не верят в то, что направление человеческой истории можно изменить. Каждый новый документальный фильм, каждое новое исследование, каждое новое сообщение об очередной катастрофе лишь усиливают их страдания. Но подобные чувства могут стать мощным фактором перемен: возможно, мы потому и зашли так далеко в негативном воздействии на климат, что не до конца отдавали себе отчет в том, что оно означает.

Очень важно не скрывать от себя эту скорбь, переживать ее открыто. Да, дав волю тяжелым чувствам, многие из нас окажутся близки к отчаянию, но нельзя позволить ему лишить нас мужества.

Рождая отчаяние, гнев отнимает у нас силы. Но гнев порождает и убежденность, и тогда он сносит все преграды на своем пути.

Между двумя этими полюсами находится большая группа людей, которые понимают, о чем говорит наука, и признают ее доводы, но ничего не предпринимают, поскольку либо не знают, что делать, либо особо не задумываются. Это пугает и обескураживает. Многие из нас предпочитают прятать голову в песок. Каждый раз, когда мы слышим об очередном экстремальном погодном явлении, будь то ураганы, которые раньше обрушивались на регион раз в пятьсот лет, а теперь приходят два раза в месяц, или засухи, стирающие с лица земли целые деревни, или аномальная жара, бьющая рекорд за рекордом, мы ощущаем внутри неприятный холодок. И выключаем новости, отвлекаясь на что-то другое, чтобы не чувствовать стыда. Проще вести себя так, словно ничего не происходит или как будто мы не можем остановить происходящее. Уговаривать себя, что жизнь останется такой же, как и раньше, – реакция психологически понятная, но очень опасная. Сегодняшняя самоуспокоенность означает завтрашний дефицит ресурсов, нестабильность и конфликты.

В своем разрушении окружающей среды мы зашли слишком далеко, чтобы «решить» проблему климата. В атмосфере накоплено слишком много парниковых газов, а биосфера изменилась слишком кардинально, так что мы уже не можем запустить часы глобального потепления в обратную сторону и устранить все его последствия. И нам, и нашим потомкам предстоит жить в непрерывно меняющихся климатических условиях. Мы не в состоянии вернуть исчезнувшие биологические виды, восстановить растаявшие ледники, воскресить погибшие коралловые рифы и вырубленные девственные леса. Максимум, что в наших силах, – держать перемены под контролем, чтобы не допустить тотальных бедствий и предотвратить катастрофу, к которой неминуемо приведет неконтролируемое увеличение выбросов. Так мы сможем, по крайней мере, выбраться из острой фазы кризиса. Это самый минимум того, что нам следует сделать.

Но мы можем сделать гораздо больше.

Устранив причины изменения климата, мы одновременно минимизируем риски и станем сильнее. Сегодня у нас есть уникальный шанс создать будущее, в котором ситуация не только стабилизируется, но и улучшится. Мы можем получить более эффективный и дешевый транспорт, одновременно уменьшив трафик, очистить воздух, тем самым улучшив наше здоровье и сделав приятнее жизнь в городах, мы можем разумнее использовать природные ресурсы, меньше загрязняя почву и воду. Принятие образа мыслей, необходимого

для такого улучшения окружающей среды, будет означать, что человечество повзрослело.

Зная, чем нам угрожают климатические сдвиги, мы можем принять меры, этому нет никаких объективных препятствий. Человеческое сообщество не впервые сталкивается с острыми проблемами – такими, как узаконенное рабство и расизм, угнетение и социальная изоляция женщин, распространение фашизма. Конечно, ни одна из этих проблем не решена окончательно, но общими усилиями мы многого добились. Проблема климатических изменений сложнее прочих, к тому же она угрожает человечеству в целом, но у нас есть все, чтобы ее решить. Мы уже многого добились в общественной и политической жизни, мы обладаем многими, если не всеми необходимыми технологиями, и мы знаем, какие меры будут наиболее эффективными. Это в наших силах.

Но мы не делаем того, что необходимо.

Как бы вы ни относились к глобальному потеплению – с безразличием, болью или гневом, – наша книга приглашает вас внести вклад в построение будущего для всего человечества. Мы верим: несмотря на устрашающие масштабы этого вызова, вместе мы способны на него ответить.

Но тянуть с ответом нельзя.

Все мы должны держать в уме две даты: 2030 и 2050 годы.

Самое позднее к 2050-му, а в идеале к 2040 году объем выбрасываемых в атмосферу парниковых газов должен стать ниже того, который способны естественным образом пере-

работать существующие экосистемы (это называется нулевым выбросом или углеродной нейтральностью). Для достижения этой научно обоснованной цели совокупный мировой выброс парниковых газов должен постоянно снижаться начиная с 2020-х годов и к 2030 году сократиться на 50 %.

Цель сокращения мировых выбросов вдвое к 2030 году – это необходимый минимум, позволяющий хотя бы на 50 % защитить человечество от пагубных последствий климатической катастрофы. Мы вступили в решающее десятилетие. Не будет преувеличением сказать, что наши действия по сокращению выбросов парниковых газов с настоящего момента до 2030 года определяют качество жизни людей на планете на грядущие сотни лет или даже больше. Если к 2030 году мы не сократим выбросы вдвое, то вряд ли сможем уменьшать их в два раза каждые десять лет и достичь углеродной нейтральности к 2050-му.

Это наш предельный срок. Нарушить его мы не имеем права.

Почему?

Последствия изменения климата не линейны. Если на Земле станет чуть-чуть теплее, это не значит, что хуже тоже будет только на чуть-чуть. Некоторые элементы земной экосферы очень чувствительны – к примеру, арктические льды, ледяной щит Гренландии, канадская и российская тайга, тропические леса в бассейне Амазонки. На протяжении тысячелетий они поддерживали стабильный климат

на Земле². Если эти экосистемы будут уничтожены или повреждены, температура на нашей планете резко повысится, что приведет к невосполнимому ущербу. Подумайте об этом неуправляемом и разрушительном эффекте домино³.

Сегодняшние решения в таких областях, как энергетика, транспорт и использование земель, окажут на климат прямое и долговременное воздействие, на десятилетия установив такой уровень выбросов, что они, накапливаясь, могут вывести нас за точку невозврата – катастрофически и навсегда⁴. (См. схему в приложении). Джинна уже не загонишь обратно в бутылку. Эти вехи – 2030 и 2050 годы – опираются на последние научные данные относительно того, как долго мы можем ничего (или почти ничего) не делать, прежде чем разразится катастрофа.

Но надежда есть.

Мы находимся еще на той временной отметке, когда воз-

² David Neild, “This Map Shows Where in the World Is Most Vulnerable to Climate Change”, ScienceAlert, February 19, 2016, <https://www.sciencealert.com/this-map-shows-the-parts-of-the-world-most-vulnerable-to-climate-change>

³ Две приведенные ниже статьи объясняют научную сторону вопроса и наглядно ее иллюстрируют: D. Pieprgrass, “How Could Global Warming Accelerate If CO2 Is ‘Logarithmic?’” Skeptical Science, March 28, 2018, <https://skepticalscience.com/why-global-warming-can-accelerate.html> Aarne Granlund, “Three Things We Must Understand About Climate Breakdown”, Medium, August 30, 2017, <https://medium.com/@aarnegranslund/three-things-we-dont-understand-about-climate-change-c59338a1c435.180>

⁴ Neild, “This Map Shows Where in the World Is Most Vulnerable to Climate Change”.

можно предотвратить худшее и взять под контроль долговременные эффекты. Но только если мы сделаем все, что от нас зависит. Это последний срок, когда в наших силах остановить беду.

Скоро будет поздно.

Мы знаем, что нужно делать, и у нас есть все необходимое. В разных странах по-разному относятся к проблеме климата, но все большее число людей требуют от правительств решительных действий для ее разрешения⁵. Чтобы не подвергать опасности будущее своих детей, мы должны уже сегодня действовать, исходя из этого будущего.

Как правило, спасение планеты ассоциируется у нас со спасением тех или иных экологических символов: белых медведей, горбатых китов или горных ледников. Логика обычно следующая: природа страдает, виноваты люди, и поэтому мы должны действовать. Подход во многих отношениях достойный, но у нас может сложиться впечатление, что это «внешняя» проблема, не связанная с нашей повседневной жизнью.

⁵ В том числе в Великобритании и США, например: Sandra Laville, “Two-thirds of Britons Want Faster Action on Climate, Poll Finds”, Guardian (U.S. edition), June 19, 2019, <https://www.theguardian.com/environment/2019/jun/19/britons-want-faster-action-climate-poll> Valerie Volcovici, “Americans Demand Climate Action (As Long As It Doesn’t Cost Much): Reuters Poll”, Reuters, June 26, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-usa-election-climatechange/americans-demand-climate-action-reuters-poll-idUSKCN1TR15W>

Изменение климата долгое время неверно понималась как проблема окружающей среды, влияющая на выживание планеты. На самом деле наша планета продолжает эволюционировать. Процесс не останавливается уже 4,5 миллиарда лет, и серьезные изменения, которые происходили с Землей, для людей оказывались, как правило, неблагоприятными. Правда, теперешние природные условия как нельзя более способствовали процветанию человечества, но мы забываем, что современной цивилизации немногим более шести тысяч лет⁶.

Вне всякого сомнения, планета выживет, – изменится, конечно, но выживет.

Вопрос в том, выживем ли мы, чтобы это увидеть.

Вот почему нас так тревожит изменение климата.

Климатический кризис гораздо серьезнее всех остальных проблем, которые нас беспокоят. О нем следует задуматься всем, кто борется за социальную справедливость, поскольку в любой стране стихия бьет в первую очередь по бедным – не только потому, что они чаще подвергаются воздействию природных катастроф и всегда более беззащитны перед ними, но еще и потому, что у них меньше ресурсов, чтобы про-

⁶ Elizabeth Howell, “How Long Have Humans Been on Earth?” Universe Today, January 19, 2015, <https://www.universetoday.com/38125/how-long-have-humans-been-on-earth/> Chelsea Harvey, “Scientists Say That 6,000 Years Ago, Humans Dramatically Changed How Nature Works”, Washington Post, December 16, 2015, <https://www.washingtonpost.com/news/energy-environment/wp/2015/12/16/humans-dramatically-changed-how-nature-works-6000-years-ago/>

тивостоять таким бедствиям.

Изменение климата должно волновать каждого, кто заботится о здоровье человека. Сжигание ископаемого топлива приводит к выбросу парниковых газов, которые становятся причиной изменения климата. Но сжигание того же ископаемого топлива (например, угля на заводах и электростанциях или дизеля и бензина на транспорте) загрязняет воздух мельчайшими частицами. Из воздуха эти частицы, преодолев защитные барьеры организма, проникают в наши легкие, сердце и мозг и повреждают их. Они настолько вредны, что загрязненный воздух становится причиной смерти более 7 миллионов человек в год.

Изменение климата должно беспокоить и всех тех, кого заботят экономическая стабильность и инвестиционный климат⁷. Не секрет, что в большинстве регионов мира уголь утратил экономические позиции: он больше не может соперничать с более дешевой и чистой возобновляемой энергией, например солнечной⁸. Угольные шахты и заводы по газификации угля повсеместно закрываются, капитал из угольной

⁷ Margherita Giuzio, Dejan Krusec, Anouk Levels, Ana Sofia Melo, et al., "Climate Change and Financial Stability", Financial Stability Review, May 2019, https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart201905_1~47cf778cc1.en.html

⁸ Megan Mahajan, "Plunging Prices Mean Building New Renewable Energy Is Cheaper Than Running Existing Coal", Forbes, December 3, 2018 (updated May 6, 2019), <https://www.forbes.com/sites/energyinnovation/2018/12/03/plunging-prices-mean-building-new-renewable-energy-is-cheaper-than-running-existing-coal/#61a0db2631f3>

промышленности уходит. По-видимому, то же самое ждет и другие отрасли, добывающие ископаемое топливо⁹. Центральные банки по всему миру уже оценивают макроэкономические риски для триллионов долларов, вложенных в эти углеводородные активы. Растет понимание, что мы должны постепенно, но решительно смещать акценты в пользу активов чистой энергетики, как более надежных в долговременном плане¹⁰.

И наконец, самое главное: изменение климата должно беспокоить всех, кто стремится к справедливости по отношению к будущим поколениям, – то есть каждого из нас. Если мы не сумеем сделать то, что должны, потомки не смогут компенсировать пагубные последствия нашего провала. Отсюда наша глубокая моральная ответственность перед ними. Неспособность сделать трудный выбор сегодня лишит наших детей и внуков будущего, которого они достойны.

Некоторые люди считают, что мы можем реагировать только на непосредственные угрозы. Но ведь опасности, обусловленные климатическими сдвигами, как раз требуют немедленной реакции. Многочисленные ураганы, циклоны, лесные пожары, засухи и наводнения свидетельствуют об изменении климата, и эти катастрофы становятся чаще, мощ-

⁹ Fossil Free, “What Is Fossil Fuel Divestment?” <https://gofossilfree.org/divestment/what-is-fossil-fuel-divestment/>

¹⁰ Chris Flood, “Climate Change Poses Challenge to Long-Term Investors”, Financial Times, April 22, 2019, <https://www.ft.com/content/992ba12a-c02a-3bca-b947-0e2fbc5e91b7.181>

нее и захватывают все новые регионы. Мы больше не можем отрицать или игнорировать то, что происходит с климатом. Довольно нерешительных шагов – наши действия должны соответствовать масштабу проблемы.

Часть I

Два мира

Глава 1

Выбираем будущее

Геологическое время течет неспешно, его эпохи тянутся долго. По крайней мере, так было до недавнего времени. Ледниковые периоды, когда обширные льды покрывали большую часть северных континентов, медленно наступали и отступали на протяжении всей истории нашей планеты. Последний ледниковый период длился около 2,6 миллиона лет. Постепенное потепление, вызванное естественными причинами, влиявшими на климат Земли, привело к таянию вечных льдов, и мы вступили в период голоцена, который продолжался больше двенадцати тысяч лет – вплоть до двадцатого века – при относительно стабильных температурах, отклонявшихся от средней не больше чем на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ¹¹.

Сложившееся на протяжении этого геологического периода соотношение уровня температуры, осадков и состояния

¹¹ Больше о ледниковых периодах, например, здесь: Michael Marshall, “The History of Ice on Earth”, New Scientist, May 24, 2010, <https://www.newscientist.com/article/dn18949-the-history-of-ice-on-earth/>

наземных и водных экосистем создало благоприятные условия для расселения и развития человечества. Эта стабильность позволила маленьким кочевым племенам, общая численность которых не превышала десяти тысяч человек, перейти к оседлой жизни, заняться сельским хозяйством, а в дальнейшем построить города и создать промышленное производство. Эта стабильность обеспечила людям долгие века процветания, и численность человечества выросла до нынешних 7,7 миллиарда¹².

В эпоху голоцена «жизнь создавала условия, благоприятные для жизни». И мы могли бы продлить эту геологическую эпоху¹³. Но не стали этого делать¹⁴.

За последние пятьдесят лет мы серьезно подорвали экосистему нашей Голубой планеты и поставили под угрозу

¹² Население Земли достигнет 9,7 миллиарда предположительно к 2050 году. United Nations Department of Economic and Social Affairs, “Growing at a Slower Pace, World Population Is Expected to Reach 9.7 Billion in 2050 and Could Peak at Nearly 11 Billion around 2100”, June 17, 2019, <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2019.html>

¹³ Daniel Christian Wahl, “Learning from Nature and Designing as Nature: Regenerative Cultures Create Conditions Conducive to Life”, Biomimicry Institute, September 6, 2016, <https://biomimicry.org/learning-nature-designing-nature-regenerative-cultures-create-conditions-conducive-life/>

¹⁴ Промышленная революция и взрывной рост потребления ископаемого топлива изменили общее направление нашей истории. Подробнее об этом см. History.com, “Industrial Revolution”, July 1, 2019 (updated September 9, 2019), <https://www.history.com/topics/industrial-revolution/>, а также Hannah Ritchie and Max Roser, “Fossil Fuels”, Our World in Data, <https://ourworldindata.org/fossil-fuels>, – об истории использования ископаемого топлива.

собственное существование на ней. Образ жизни, установившийся после промышленной революции, нанес серьезный урон природным системам. Вследствие неограниченного использования ископаемого топлива и массовой выруб-ки лесов концентрация парниковых газов в атмосфере в настоящее время превышает его максимальный уровень, тот, что существовал задолго до последнего ледникового периода¹⁵. В результате погодные аномалии – наводнения, периоды сильной жары, засухи, лесные пожары и ураганы – набирают все большую частоту и силу. Площадь тропических лесов уже уменьшилась наполовину и каждый год сокращается еще приблизительно на 12 миллионов гектаров. Если тенденция сохранится, то через сорок лет исчезнет триллион гектаров леса – площадь, равная территории всей Европы¹⁶. За последние пятьдесят лет поголовье млекопитающих, птиц, рыб, пресмыкающихся и земноводных уменьшилось в среднем на 60 %. Некоторые ученые придерживаются мнения, что мы уже живем в период шестого массового вымира-

¹⁵ National Aeronautics and Space Administration, “Changes in the Carbon Cycle”, NASA Earth Observatory, June 16, 2011, <https://earthobservatory.nasa.gov/features/CarbonCycle/page4.php>

¹⁶ Rémi d’Annunzio, Marieke Sandker, Yelena Finegold, and Zhang Min, “Projecting Global Forest Area Towards 2030”, *Forest Ecology and Management* 352 (2015): 124–133, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112715001346> John Vidal, “We Are Destroying Rainforests So Quickly They May Be Gone in 100 Years”, *Guardian* (U.S. edition), January 23, 2017, <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2017/jan/23/destroying-rainforests-quickly-gone-100-years-deforestation>

ния¹⁷. По последним данным, 12 % существующих видов находятся под угрозой исчезновения, а резкое изменение климата значительно усилит эту угрозу¹⁸. Более 90 % дополнительного тепла, которое мы выработали за последние пятьдесят лет, поглотили океаны¹⁹. В результате погибла половина коралловых рифов в мире²⁰, а площадь летнего морского льда в Арктике, отражающая способность которого позволяет смягчать температурные скачки, быстро сокращается²¹. Тающие ледники уже повысили уровень моря больше чем на двадцать сантиметров, что привело к засолению многих водоносных слоев, усилению штормовых нагонов воды и

¹⁷ Josh Gabbatiss, “Earth Will Take Millions of Years to Recover from Climate Change Mass Extinction, Study Suggests”, Independent, April 8, 2019, <https://www.independent.co.uk/environment/mass-extinction-recovery-earth-climate-change-biodiversity-loss-evolution-a8860326.html>

¹⁸ Richard Gray, “Sixth Mass Extinction Could Destroy Life as We Know It – Biodiversity Expert”, Horizon, March 4, 2019, <https://horizon-magazine.eu/article/sixth-mass-extinction-could-destroy-life-we-know-it-biodiversity-expert.html>Gabbatiss, “Earth Will Take Millions of Years”.

¹⁹ LuAnn Dahlman and Rebecca Lindsey, “Climate Change: Ocean Heat Content”, Climate.gov, August 1, 2018, <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-ocean-heat-content>

²⁰ Lauren E. James, “Half of the Great Barrier Reef Is Dead”, National Geographic, August 2018, <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/08/explore-atlas-great-barrier-reef-coral-bleaching-map-climate-change/>

²¹ T. Schoolmeester, H. L. Gjerdi, J. Crump, et al., Global Linkages: A Graphic Look at the Changing Arctic, Rev. 1 (Nairobi and Arendal: UN Environment and GRID-Arendal, 2019), <http://www.grida.no/publications/431>

угрозе существования низинных островов²². Другими словами, за последние пятьдесят лет мы вытолкнули человечество и всю планету из благоприятной эпохи голоцена в антропоцен – новый геологический период, в котором биогеохимические условия определяются не естественными процессами, а ощутимым влиянием человеческой деятельности. Люди впервые стали главной движущей силой масштабных изменений климата на нашей планете²³.

Многие исследования, посвященные эпохе антропоцена, указывают на беспрецедентный уровень ущерба, нанесенного нами планете всего за пять десятилетий²⁴. Такого рода анализ основан на допущении, что мы уже сделали окончательный выбор и что нарастающее разрушение будет лейтмотивом всей наступившей геологической эпохи.

Мы придерживаемся принципиально иной точки зрения. На наш взгляд, разрушительные процессы действительно могут усилиться, но это не является чем-то неизбежным. Новый исторический период начался драматически – это несо-

²² National Aeronautics and Space Administration, “As Seas Rise, NASA Zeros In: How Much? How Fast?” August 3, 2017, <https://www.nasa.gov/goddard/risingseas>

²³ Joseph Stromberg, “What Is the Anthropocene and Are We in It?” *Smithsonian*, January 2013, <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/what-is-the-anthropocene-and-are-we-in-it-164801414/>

²⁴ Подробное исследование приводится в Darrell Moellendorf, “Progress, Destruction, and the Anthropocene”, *Social Philosophy and Policy* 34, no. 2 (2017): 66–88. См. также документальный фильм *Anthropocene: The Human Epoch*, 2018, <https://theanthropocene.org/film/>

мненно, но вся история пока не написана. Перо по-прежнему у нас в руке. Более того, мы держим его крепче, чем когда бы то ни было. И мы можем написать историю восстановления – и природы, и человеческого духа. Но для этого мы обязаны сделать выбор.

Когда мы решаем, в каком мире будем жить мы сами и следующие поколения, вариантов у нас немного; в сущности, у нас их всего два, и оба оговорены в Парижском соглашении по климату. Причем следует иметь в виду, что мы уже нагрели планету на $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ по сравнению со средней температурой времен промышленной революции. В соответствии с Парижским соглашением все государства посредством принимаемых мер по снижению выбросов, которые будут существенно усиливаться каждые пять лет, берут на себя обязательства по «удержанию прироста глобальной средней температуры ниже $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ », в идеале – не более $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для запуска этого процесса в 2015 году 184 страны договорились о том, что будут делать в ближайшие пять лет, и решили каждые пять лет возвращаться к этому вопросу для принятия еще более строгих ограничений, поскольку текущее соглашение – лишь первый шаг к достижению долгосрочной цели – нулевому выбросу.

Мы представляем вашему вниманию оба сценария; один из них воплотится в действительность.

В МИРЕ, КОТОРЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СТРОИТ СЕГОДНЯ, СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУ-

ХА ЗЕМЛИ ПОВЫСИТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 3 ГРАДУСА²⁵. Первый сценарий иллюстрирует самую опасную траекторию, – ту, по которой мы движемся сегодня. Если правительства, корпорации и отдельные люди не предпримут дальнейших усилий в развитие тех мер, которые были согласованы в 2015 году, температура на планете продолжит повышаться, и к 2100 году ее прирост составит как минимум 3,7 °С. А если не будут соблюдаться уже принятые ограничения, температура повысится на 4 или 5 градусов. (*См. приложение*). Конечно, это мрачная перспектива. Хотя многие из худших сценариев смогут реализоваться только во второй половине нынешнего столетия, совершенно очевидно, что к середине века на человечество обрушатся всевозможные стихийные бедствия, биоразнообразие значительно сократится, а нам и нашим детям придется жить в непрерывно разрушающемся мире, причем без надежды на его восстановление.

МИР, КОТОРЫЙ НАМ СЛЕДУЕТ ПОСТРОИТЬ, ОГРАНИЧИТ ПОТЕПЛЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 1,5 °С²⁶. Нам не дано перевести стрелки часов назад и вернуть выбросы обратно в трубу. Но даже на нынешней стадии мы можем стремиться к лучшему миру, в котором природа и

²⁵ По сравнению со среднемировой температурой доиндустриальной эпохи.

²⁶ То есть на 1,5 градуса по сравнению со среднемировой температурой доиндустриальной эпохи.

человечество не просто выживут, но будут вместе развиваться и процветать. Ученые ясно дают понять, что сценарий с потеплением на $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ все еще достижим, но это окно быстро захлопнется. Чтобы наши шансы на успех были не меньше 50 % (что само по себе неприемлемо высокий уровень риска), мы должны к 2030 году сократить выбросы парниковых газов вдвое по сравнению с нынешним уровнем, к 2040-му – еще вдвое, а самое позднее к 2050 году – добиться углеродной нейтральности²⁷. Перемены такого масштаба потребуют серьезных преобразований почти во всех областях жизни, от масштабной высадки лесов до новых методов ведения сельского хозяйства, прекращения добычи угля к 2020 году, а затем нефти и газа – после отказа от ископаемого топлива и даже двигателей внутреннего сгорания.

Конкретные шаги, которые необходимо предпринять, описаны в следующих главах, а пока мы просто подчеркнем тот факт, что мы в состоянии выбрать свое будущее и совместно его выстроить. Наша общая задача – сделать так, чтобы лучшее будущее стало из возможного вероятным, а из вероятного – неизбежным.

Великий бейсболист Йоги Берра однажды заметил, что предсказывать вообще нелегко, особенно будущее. Конструируя наши сценарии, мы осознаем, что прогнозы, каким мир будет через тридцать лет, в значительной степени опирают-

²⁷ Полное изложение см. Intergovernmental Panel of Climate Change, “Special Report: Global Warming of $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”, 2018, <https://www.ipcc.ch/sr15/>

ся на фантазию. Тем не менее все, что мы в них включаем, опирается на самые свежие научные данные и прогнозы²⁸, многие из которых уже начинают сбываться. Отнеситесь к каждому из предложенных сценариев не как к пророчеству, а как к предупреждению об угрозах и к напоминанию о том, что у нас еще есть возможность их предотвратить.

²⁸ Nebojsa Nakicenovic and Rob Swart, eds., Special Report on Emissions Scenarios (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000), <https://www.ipcc.ch/report/emissions-scenarios/>

Глава 2

Мир, который мы строим

Год 2050-й. Страны не предприняли никаких усилий для снижения выбросов сверх ограничений 2015 года. Мы движемся к миру, в котором к 2100 году средняя температура повысится больше чем на 3 градуса.

Первое, что вас поразит, – это воздух.

Во многих местах мира он окажется горячим и спертым, в некоторые дни – загрязненным мелкими частицами. Глаза у вас слезятся, кашель практически не прекращается. Вы вспоминаете, что в некоторых азиатских странах больные носили маски, чтобы не заразить окружающих. Теперь вам придется носить маску, чтобы самому защититься от загрязненного воздуха. Вы уже не выйдете из дома подышать свежим воздухом – его просто не будет. Наоборот, прежде чем утром открыть двери и окна, вы проверите на смартфоне качество воздуха. На первый взгляд все прекрасно, погода солнечная и ясная, – но вы знаете, что впечатление обманчиво. Вследствие гроз и жары загрязнение воздуха и повышенный уровень озона в нижних слоях атмосферы делают небезопасным выход на улицу без специального респиратора (который мо-

гут себе позволить далеко не все)²⁹.

Особенно высока смертность от загрязнения воздуха в Юго-Восточной Азии и Центральной Африке³⁰. В Европе и США люди меньше работают на улице, но даже в помещениях воздух имеет тошнотворный кислотоватый привкус. Последние угольные топки закрылись десять лет назад, но это почти не повлияло на качество воздуха, потому что вы по-прежнему вдыхаете вредные выхлопы от миллионов автомобилей и автобусов. Некоторые страны пытались искусственно вызывать дожди, надеясь очистить воздух, но результаты получались неоднозначными. Засев облаков ради дождя ионами серебра – технология сложная и настолько ненадежная, что даже самые богатые страны не могут добиться устойчивых результатов³¹

²⁹ Department of Public Health, Environmental and Social Determinants of Health, World Health Organization, “Ambient Air Pollution: Health Impacts”, <https://www.who.int/airpollution/ambient/health-impacts/en/>

³⁰ Greenpeace Southeast Asia, “Latest Air Pollution Data Ranks World’s Cities Worst to Best”, March 5, 2019, <https://www.greenpeace.org/southeastasia/press/679/latest-air-pollution-data-ranks-worlds-cities-worst-to-best/>

³¹ “Cloud Seeding”, ScienceDirect, <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/cloud-seeding>

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.