

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
1 ВСЁ В МИРЕ ВЗАИМОСВЯЗАНО	9
2 ЗЕМЛЯ МЕНЯЕТСЯ ВСЛЕД ЗА КЛИМАТОМ	43
3 ЗЕМЛЯ СТАНОВИТСЯ ТЕПЛЕЕ	55
4 ЗЕМЛЯ СТАНОВИТСЯ ГРЯЗНЕЕ	75
5 К ЧЕМУ ВЕДУТ ПОТЕПЛЕНИЕ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЗЕМЛИ?	91
6 ЧТО НАМ ДЕЛАТЬ?	115

ПРЕДИСЛОВИЕ

Привет, читатель!

Я рада, что ты взял в руки эту книгу. Потому что это очень важная книга. Вообще-то её должен прочитать каждый человек, ведь в ней рассказывается о проблемах климата и окружающей среды, которые касаются нас всех.

Прямо сейчас климат на нашей планете меняется. Разумеется, он менялся всегда, но не с такой скоростью. Средняя температура воздуха повышается гораздо быстрее, чем когда бы то ни было, и происходит это по вине человека. Глобальное потепление влечёт за собой серьёзные последствия: тают полярные ледяные шапки, появляются новые течения, уходят под воду морские побережья, многие регионы из-за засух становятся непригодными для сельского хозяйства, что заставляет задуматься, сумеем ли мы себя прокормить.

Наша природа больна. Исчезают леса, вымирают животные. Человечество производит намного больше отходов, чем может переработать. Даже в самой глубине океана находят пластик.

К счастью, всё больше сознательных людей ищут решение этих проблем. Но, к сожалению, есть и те, кто утверждает, будто всё не так страшно. Если тебе тоже встретятся такие люди, ты сможешь привести им факты из этой книги.

Я собирала их вместе с Хансом Брёйниксом, директором Европейского агентства по окружающей среде. Там работают специалисты, которые знают очень много о климате и экологии. Журналист-исследователь Илья ван Бракел внимательно прочитал весь текст, чтобы ещё раз проверить, нет ли в нём ошибок. А художница Луиза Пердье создала прекрасные иллюстрации.

Желаю тебе увлекательного путешествия по этой книге. И не забудь выключить свет, когда закончишь читать!

Матильда Мастерс



- 1 -

**ВСЁ В МИРЕ
ВЗАИМОСВЯЗАНО**

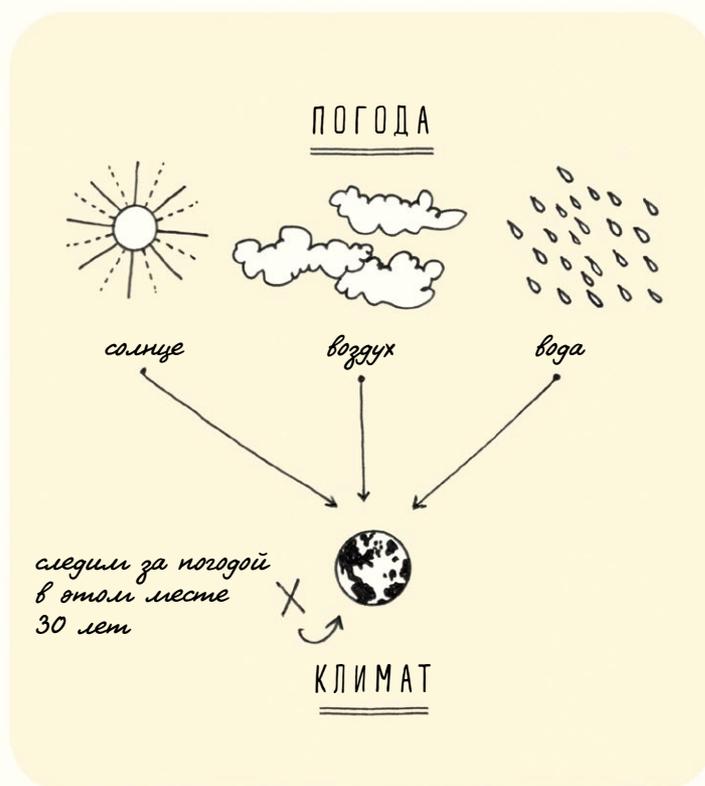
1 ОТ ПЕРЕМЕМЫ ПОГОДЫ КЛИМАТ НЕ МЕНЯЕТСЯ

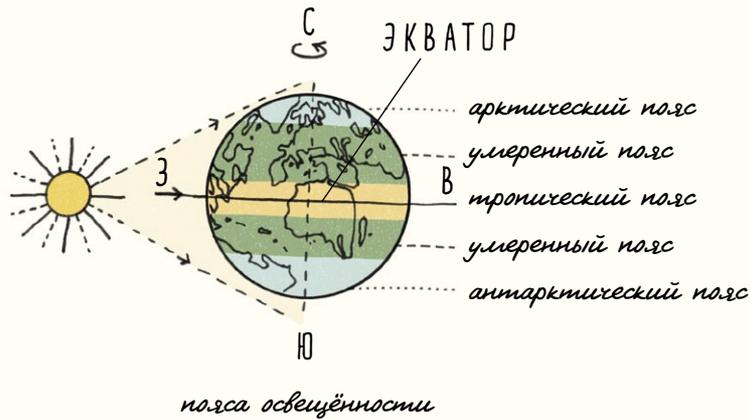
Погода — это состояние атмосферы в данный момент, а **климат** — режим погоды в каком-либо регионе за последние 30 лет. На климат влияет огромное количество факторов, связанных между собой. Одну из важнейших ролей играет солнце.

В районе экватора его лучи падают на поверхность планеты под прямым углом, а не по касательной, как на полюсах. Поэтому освещённость в тропическом поясе выше, чем в полярных поясах, и климат там тёплый, а не холодный. Между экватором и полюсами

находятся территории с умеренным климатом. Там холоднее, чем на экваторе, но теплее, чем на полюсах.

Благодаря солнцу дует ветер и образуются морские течения. Это происходит потому, что холодные и нагретые массы воздуха или воды имеют разную плотность. Более лёгкий тёплый воздух поднимается и вытесняет холодный, заставляя его двигаться. Так образуется ветер. Течения в океанах возникают из-за разницы в температуре воды.



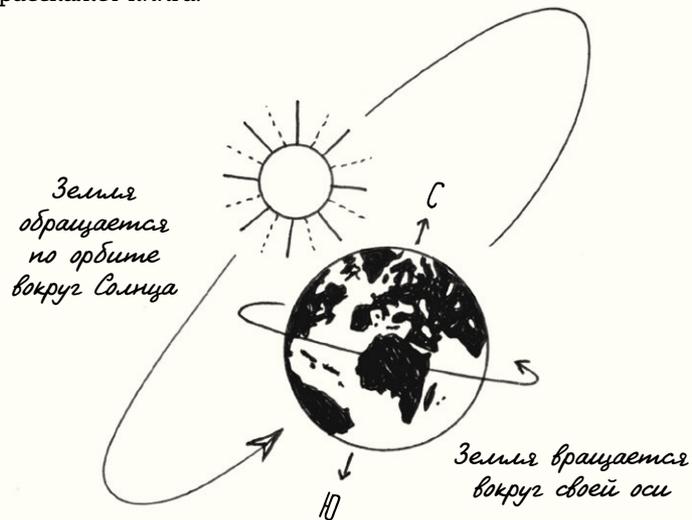


По-научному всё это называется **конвекционными потоками**. Ветер и морские течения работают как огромный конвейер. Они постоянно перемещают тепло из одной части планеты в другую.

Люди не могут сильно влиять на погоду. И это прекрасно! Иначе все стали бы заказывать солнечный денёк, а через какое-то время обнаружили бы себя посреди пустыни.



Мы не способны управлять погодой, но это не значит, что люди не влияют на климат. Как именно? Об этом и расскажет книга.



- 3 -

ЗЕМЛЯ
СТАНОВИТСЯ
ТЕПЛЕЕ

39 ИСТОРИЯ ПРО ЛЯГУШКУ В КОТЕЛКЕ

Говорят, если бросить лягушку в котелок с кипящей водой, она тут же оттуда выпрыгнет. Но если посадить её в холодную воду и медленно подогревать, она будет спокойно сидеть на дне и может свариться заживо, так ничего и не заметив. То же самое можно сказать и о ситуации с климатом. Мы знаем, что наша планета постепенно нагревается, но продолжаем сидеть сложа руки. Ещё в 1956 году во влиятельной американской газете «Нью-Йорк Таймс» вышла статья о том, что в потеплении климата виновато сжигание **ископаемого топлива**. В той же статье предупреждали, что опасность таят в себе **парниковые газы**. С тех пор прошло больше 60 лет, но до сих пор в мире делается слишком мало для снижения выбросов парниковых газов. Более того, сейчас мы производим

намного больше углекислого газа, чем когда-либо прежде.

Но почему нас это не сильно волнует? Изменение климата происходит постепенно и не везде имеет одни и те же последствия. А краткосрочный эффект может быть даже приятным. Кто же будет возражать против чудесного жаркого лета в средней полосе? Всё было бы иначе, если бы климат менялся быстро. Тогда мы сразу ощутили бы серьёзные последствия и захотели бы немедленно что-то сделать.

В изменении климата виноват не один человек и не несколько. Мы все несём за это ответственность. Многие относятся к глобальному потеплению как к передаче, которую они смотрят по телевизору. Они думают, что ничем не могут помочь. К тому же у человечества есть и более важные задачи: победить голод, бедность, загрязнение окружающей среды... Для многих людей климат — не проблема номер один.

А ещё люди, как правило, не любят перемен. Но ситуация с климатом такова, что, если мы хотим оставить потомкам пригодную для жизни планету, нужно многое изменить.

К счастью, всё больше людей пытаются что-то предпринять. Например, шведская школьница **Грета Тунберг** раз в неделю устраивала акцию протеста, призывая остановить изменение климата. И её примеру последовали тысячи детей по всему миру. Сейчас Грету приглашают на самые важные съезды учёных и политиков, посвящённые проблемам климата. Она — тот лягушонок, который выпрыгнул из котелка, чтобы предупредить нас всех.





40 ТАК ТЕПЛО НЕ БЫЛО ЕЩЁ НИКОГДА

Всемирная метеорологическая организация (ВМО) изучает атмосферу и предсказывает погоду. Несколько раз в день её суперкомпьютеры получают данные о погоде со всех метеостанций Земли, а также с метеоспутников, наблюдающих за атмосферой из космоса. По данным ВМО, средняя температура воздуха на Земле в 2019 году была на $0,59^{\circ}\text{C}$ выше средней температуры за период с 1981 по 2010 год. Последние 5 лет, с 2015 по 2019 год, стали самыми тёплыми за всю историю измерений.

«Но ведь $0,59$ градуса — это совсем не много!» — скажешь ты. Верно, но ситуация развивается не в лучшую сторону. Если мы продолжим выбрасывать в атмосферу столько же парниковых газов, к 2100 году средняя температура воздуха повысится на $2,6\text{--}4,8^{\circ}\text{C}$.

Это произойдёт неравномерно, и последствия в разных регионах будут разными. В первую очередь потепление скажется на Арктике: там растает и перестанет замерзать зимой тонкий морской лёд. ВМО прогнозирует, что в умеренных широтах лето всё чаще будет экстремально жарким, а также, вероятно, мы столкнёмся с более суровыми зимами.

Такого сценария можно избежать. Если всем странам удастся снизить выбросы парниковых газов на $40\text{--}70\%$, средняя температура воздуха к 2100 году повысится не больше чем на $1,7$ градуса. Нам нужно постараться прекратить выбросы парниковых газов совсем. Конечно, это очень амбициозная цель. Для её достижения правительствам и предприятиям нужно срочно начинать что-то делать.