

An aerial photograph of a river delta, likely the Amazon, showing a complex network of channels and islands. The water is a deep blue, and the surrounding land is a mix of green and brown. A large, semi-transparent purple hexagon is centered over the image, containing white text.

Юрий Шевчук

КРАХ ПРОЕКТА «ЧЕЛОВЕЧЕСТВО»

МИР В 2050 ГОДУ

Э В О Л Ю Ц И Я . Р А З У М . А Н Т Р О П О Л О Г И Я

Юрий Сергеевич Шевчук
Крах проекта «Человечество».
Мир в 2050 году
Серия «Эволюция.
Разум. Антропология»

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=54820887

Крах проекта «Человечество». Мир в 2050 году: Страта; Санкт-Петербург; 2019

ISBN 978-5-907127-28-9

Аннотация

Знаете, сколько расходуется воды для приготовления одной чашки чая? И при этом треть населения планеты страдает от нехватки воды?

Известно ли вам: каждый год, чтобы «выстругать» мировой запас палочек для еды, людьми уничтожаются миллионы деревьев?

Слышали ли вы о том, что скоро исчезнут насекомые – опылители растений, в том числе пчелы, без которых невозможно разводить важнейшие агрокультуры?

А знаете ли, что любая человеческая деятельность создает новые отходы, и их всегда больше производимого полезного продукта?

Можете представить, чем грозит цивилизации рост численности земного населения и неконтролируемая массовая миграция – бегство от тяжелых экономических и экологических условий жизни?

Что скорее всего произойдет с человечеством к середине XXI века? Не является ли само человечество тупиковой ветвью эволюции, обреченной на закономерное исчезновение?

В ярких очерках писателя-эколога Юрия Шевчука вы найдете ответы на эти и многие другие вопросы, будете немало удивлены прогнозами на ближайшее будущее – и уж точно задумаетесь о нем.

Эта книга – первая из серии, в которой будет рассказано о наиболее вероятных прогнозах развития экологической катастрофы в различных регионах, странах и континентах в грядущее тридцатилетие.

Содержание

Пролог	11
Глава 1. Пределы роста. Allegro	19
Экспозиция	19
Разработка	20
С чего началась современность...	20
Почему всего на всех никогда не хватит	22
Мы сами творцы своего несчастья	28
Экологический цугцванг	32
Реприза	36
Глава 2. Жажда. Allegro	43
Экспозиция	43
Конец ознакомительного фрагмента.	44

Юрий Шевчук

Крах проекта «Человечество».

Мир в 2050 году

© Шевчук Ю. С., текст, 2019

© Столяров А. М., комментарии, 2019

© «Страта», 2019

* * *

АЛИСА: Как можно победить, утратив всякую надежду?

ШЛЯПА: Сначала ты теряешь всякую надежду, а потом всё складывается как нельзя лучше.

АЛИСА: Однако надежда умирает последней.

ШЛЯПА: Ха-ха-ха, вырвись из плена собственных шаблонов. Думаешь, за пределами надежды существует лишь облом? В действительности, только лишившись последней надежды, ты можешь стать по-настоящему свободной. Тебя ничто больше не держит, тебе становится всё равно, и ты получаешь, наконец, возможность сосредоточиться на мыслях о том, что следует делать, а не о том, что теперь будет. Поэтому, когда умирает надежда, знай – всё ещё

только начинается, и поступи иначе.

АЛИСА: Поступить иначе по отношению к чему?

ШЛЯПА: Не имеет значения. К чему угодно. К себе, например. Надежда есть следствие привычки – смертельной инерции сохранения состояния. Убей надежду.

Льюис Кэрролл

Игорь Шувалов координатор «Центра социально-консервативной политики Северо-Запад»

Книга содержит достаточно широкий материал по вопросам влияния экологии на жизнь современного человека и ее перспективы. Не претендуя в данном популярном издании на глубину анализа отдельных аспектов проблемы, книга обладает образным языком, полным неожиданных аллюзий, предлагает читателю сюжетные повороты, заставляющие иначе взглянуть на известные вещи.

Многое, с моей точки зрения, является спорным и требует определенной мировоззренческой подготовки от читателя, дабы не закружиться в вихре неожиданных умозаключений. При этом, несомненно, подкупает попытка автора «взглянуть правде в глаза». Подобная смелость всегда в той или иной степени расширяет горизонты читателя. Но, повторю, важно иметь готовность смотреть на все это со своей точки зрения, не впадая в крайности восприятия.

Сам строй книги, как видно из названий глав, обладает

определенным лиризмом, что делает процесс ознакомления с материалом более увлекательным.

Впечатляет диапазон знаний, к которым обращается автор. От исторических сведений до современных достижений в области химии, физики и других наук. Уделяется внимание психологии, сравнительному анализу поведения человека и представителей фауны.

При этом нравственный императив проживает в отношении к нему автора целый диалектический цикл: от скептического отношения в начале книги до неодолимого торжества в конце.

Думаю, книга будет интересна всем, кто ищет знакомства с новыми идеями на путях дальнейшего движения человечества и равнодушен к смыслу собственного существования.

Сергей Ачильдиев писатель

Основной посыл автора – человечество смертно. Причем не где-то там в неведомом далеком будущем, а очень скоро. Все причины гибели человечества, которые называет Юрий Шевчук, можно свести в три группы.

Первая: космическая – падение на Землю крупного астероида или изменение режима светимости Солнца, которые могут случиться уже завтра.

Вторая: вызванная природой самой нашей планеты – извержение одного или нескольких крупных вулканов, флуктуации магнитного поля Земли, возврат оледенения, резкое

увеличение образования ювенильных вод в мировом океане... Все это тоже может произойти в любой момент.

Третья: антропогенная – истощение (в связи с ростом населения) пригодных для жизни территорий (в том числе пригодных для обработки почв) и пресной воды, пределы возможностей иммунной системы человека, а также адекватной и быстрой реакции человечества на такие перемены.

Эти и другие факторы (например, борьба за пресную воду, постоянно возрастающие неуправляемые миграционные потоки) могут привести к нескончаемым ожесточенным войнам, одна из которых, неровен час, скатится к ядерной войне. Подобные сценарии вероятны уже в ближайшие десятилетия...

В общем, перспективы нерадостные. И куда ни кинь, всюду клин. От таких прогнозов впору сплести себе веревку, не дожидаясь всемирного катаклизма.

Однако цикл статей Юрия Шевчука – не прогноз. Эти размышления – предупреждение всем нам, кто живет не задумываясь о последствиях.

Мы превратили свою планету в помойку. Обитаем в загазованных городах рядом со смердящими свалками. Что бы мы ни употребляли – воду, продукты питания, бытовую технику и прочие вещи нашего обихода, – каждый из нас не может быть уверен, что все это не наносит вред здоровью.

Мы называем себя *homo sapiens* – человеком разумным, хозяином Земли, венцом творения. Но в действительности

нам просто хочется быть лучше, чем мы есть. Наше поведение слишком часто свидетельствует об обратном: в действительности мы живем на своей Земле неразумно, так ведут себя только завоеватели, временщики. И если уж мы «венец», то, пользуясь строительно-избяной терминологией, венец нижний, который довольно быстро подгнивает и требует замены.

Мы хомоцентричны, страдаем крайними формами эгоизма, жадности, пресыщения и комфорта.

И вожди наши ведут себя соответственно. Что бы они ни возглавляли – племя или сверхдержаву, – у подавляющего большинства из них линейно-двоичное мышление: «причина – следствие», «проблема – решение». Однако в огромных и сложных системах это то же самое, как пытаться чинить компьютер с помощью молотка и зубила. А чуть что, подобные мыслители сразу вспоминают про самый радикальный способ врачевания международных вопросов – войну. Что гибель сотен, тысяч, миллионов соотечественников? Ерунда! Амбиции важнее. Тем более эти амбиции поддерживают те самые соотечественники, пока еще живые.

Тут кроется еще одна опасность самоуничтожения человечества. Она в главном противоречии нашего века – неуклонно увеличивающейся пропасти между практически действиями человечества и его технологическими возможностями. Мы ни нравственно, ни интеллектуально не готовы жить в нашем столетии. Даже страх, который всегда

служил человеку средством самосохранения, изменил нам. Мы настолько самонадеянны, настолько самоуверенны, что собственная глупость застит нам глаза перед опасностью гибели.

Нынешняя цивилизация – огромное полотно под названием «Слепые ведут слепых». Мы считаем себя глубоко цивилизованными, высокодуховными и во всех отношениях развитыми. Мы гордимся своими достижениями в искусствах и науках. Но в реальности мы – современно одетые, спрыснутые модным одеколоном дикари. Соседи по планете для нас – враги. И словно доисторическое племя, мы храбро лупим себя пятерней в патриотическую грудь, размахивая ядерной дубиной и страшая врага неукротимой силой своих кулаков.

Мы до сих пор не можем постичь простую максиму: сила – не в кулаках, она – в доброте, уме и умении помочь.

Пролог

Предлагаем поразмышлять на, возможно, самую интересную для людей тему – о Будущем. Мы попытались не только достоверно представить наиболее возможный вариант состояния планеты Земля и ее населения к 2050 году, но и ответить на вечные вопросы: Откуда мы? кто мы? куда мы идем?

Заранее предупреждаем – результат станет неожиданным.

В публицистике довольно редко используется экологический подход к теме социального исследования, кратко характеризуемый учетом влияния на жизнь людей экологических условий местности, где эта социальная жизнь происходит.

Человек, овладевший экологическим взглядом на мир, видит взаимосвязь между теми явлениями, которые большинству людей кажутся совершенно независимыми друг от друга. Посмотрев на пейзаж, он видит одновременно не только его, но прошлое и будущее этой местности. По личинке насекомого он понимает, какие породы деревьев будут расти здесь через полсотни лет; по колебанию уровня воды в колодцах прогнозирует развитие сельского хозяйства и существование здешних поселков; по росту количества знойных солнечных дней предвидит рост преступности в городах.

Детерминированность поведения людей относительно природных условий обычно находилась за гранью осмысления публицистикой, как некая константа, с которой все рав-

но ничего нельзя поделать. Но это ложное представление; отсюда, например, берут корни концепций развития городов, в которых не учитывается кардинальная смена этнического состава их населения в ближайшие двадцать лет, а, следовательно, и смена запроса к урбанистической культуре; прогнозы развития стран, не учитывающих превращения ныне плодородных почв в пустыню опять же на протяжении ближайшего двадцатилетия...

Еще одна ошибка – считать, что конец человечества состоится, разумеется, – но не сейчас и даже не в ближайшую тысячу лет. Люди привыкли считать, что перемены на планете происходят медленно. Хотя все знают, что этнический состав Римской империи во время Великого переселения народов кардинально изменился за 15 лет. И все видели, хотя бы в кинохронике, замерзших заживо, буквально за минуты, мамонтов с пучками зеленой травы в пастьях. На самом деле катастрофы только подготавливаются медленно. А происходят быстро.

Для примера возьмем пруд, который зарастает кувшинками. Количество кувшинок увеличивается в геометрической прогрессии, и в первые дни катастрофы это не пугает: подумаешь, одна кувшинка, затем две, затем четыре, затем восемь... Но это означает, что если сегодня всего половина пруда занята кувшинками, то завтра мы не увидим открытой воды.

Гуманитарный подход к человечеству переоценивает роль

воспитания, в результате скатываясь к «гуманитарному ламаркизму». В широком смысле к ламаркистским относят различные эволюционные теории (в основном возникшие в XIX – первой трети XX веков), где в качестве основной движущей силы эволюции (изменения видов) рассматривается якобы имеющееся внутренне присущее организмам стремление к совершенствованию. Как правило, большое значение в таких теориях придается и влиянию «упражнения» и «неупражнения» органов на их эволюционные судьбы, поскольку предполагается, что последствия упражнения или неупражнения могут передаваться по наследству. В религии мы наблюдаем похожий подход в отношении к медитации как к инструменту очистки кармы.

Ламаркизм был давно опровергнут опытами Августа Вейсмана, отрубавшего мышам хвосты, – поколение за поколением. Но породу бесхвостых мышей вывести так и не удалось. Точно так же воспитанием или медитациями невозможно изменить национальный характер этноса, особенно – в будущих, еще не родившихся, поколениях. Изменения в культуре верхушки народа могут никак не коррелироваться с манерой поведения среднего представителя этноса.

Так же ошибочно и представление о том, что если на Земле существует какой-то феномен, связанный с окружающей природной средой, например какой-либо экотип, то он природе «нужен». На самом деле природе не нужно ничего, у нее нет цели, нет желаний, нет морали и жалости. Примеры

сотен тысяч вымерших видов – «тупиковых ветвей» эволюции – это подтверждают. Так как у нас нет никаких оснований считать эволюцию живых существ остановившейся, мы с уверенностью можем сказать, что практически все виды ныне живущих существ, в том числе и человек, являются «тупиковыми видами».

Единственное, что «нужно» природе, – занять все возможные экологические ниши, в том числе за счет патологических изменений вида, которые в нем происходят, когда он занимает новую природную нишу. Из этого не следует, что нужно с уважением относиться ко всем последствиям подобной экспансии, относится ли это к инвазивным видам или к экотипам самого человека. Нет никакого основания с уважением относиться к тому процессу и его невольным участникам, при котором человечество освоило ранее непригодные для жизни территории, потеряв в качестве жизни, но зато приобретя букет патологий внутреннего строения, внешнего облика и менталитета.

Изменения в окружающей нас жизни происходят быстрее, чем люди успевают их осознать. Экологический взгляд на мир позволяет хотя бы понять причины происходящего.

Кто, кроме экологов, двадцать лет назад предвидел, что в настоящее время половина населения России не будет иметь доступа к нормативно чистой питьевой воде и окажется вынуждена дышать воздухом, загрязненным вредными веществами в 10 раз больше, чем положено по стандартам Все-

мирной организации здравоохранения?

Но эта книга не только о разрушающемся мире. Она еще и о том, как и для чего в таком мире продолжать жить. О том, что есть вещи поважнее выживания, и о том, какие же они, эти вещи.

И еще эта книга – своего рода предупреждение. Предупреждение о наступающем новом мировом фашизме, основанном на стремлении выжить любой ценой и для этого пожертвовать всем тем, чем дорожит современная цивилизация, всем, что составляет смысл жизни человека, имеющего достоинство и честь.

Мы начинаем разговор о будущем с описания пределов развития человечества, которые нам поставлены самой природой. Люди, которые верят в то, что пределов для цивилизации не существует, забывают, что бесконечный рост в физически ограниченном пространстве невозможен.

Основных пределов для человечества (или, говоря языком науки, факторов, лимитирующих направления развития) на нашей планете пять:

- наличие пригодных для жизни территорий, в том числе почв, пригодных для обработки;
- скорость возобновления запасов пресной воды;
- предел производимой энергии под слоем атмосферы;
- пределы возможностей иммунной системы человека сопротивляться нарастающему поступлению техногенных загрязнителей в организм;

- скорость адекватной реакции человечества на перемены, выраженная в единицах учета времени.

Из этих пределов вытекает множество других: например предел производства на планете. Предел достигается, когда рост населения и материального капитала вынуждает человечество тратить на решение проблем воздействия на среду столько же, сколько максимально может стоить произведенная продукция.

Основному и самому близкому для нашего развития пределу – наличию пресных вод, доступных для использования, – мы посвятим отдельную главу. Далее рассмотрим этносы как часть экотипов, влияние местности на формирование наций, проведем анализ и последствия метисизации и попробуем предсказать последствия миграции народов к 2050 году.

Мы также поговорим о разуме и иных, нечеловеческих разумных видах на Земле, а также о прогрессе. Задумаемся над тем, существует ли прогресс в культуре, обществе и морали. Подумаем над возможностью сознательного самоубийства разумной жизни, о котором говорил Тейяр де Шарден, когда ввел в науку термин «забастовки в ноосфере». И плавно перейдем к размышлениям над парадоксальным «молчанием космоса», теоретически населенного бесчисленным множеством разумных сообществ.

Наша работа была бы неполной, если бы мы не рассмотрели в ней иные взгляды на развитие человечества. Работам

Тойнби, Фукуямы и Хантингтона посвящена отдельная глава.

Одним из первых последствий достижения человечеством пределов развития явится уход с исторической сцены европейской расы. Спрогнозированный математически, он до сих пор не оценен в публицистической литературе. Мы попытаемся восполнить этот пробел.

Будущее не предопределено, но выбирать мы можем лишь из реально возможного. В конце книги мы рассмотрим несколько сценариев будущего и представим, ЧТО скорее всего произойдет в мире в течение ближайших двадцати – двадцати пяти лет.

И наконец, в заключительной главе подумаем над различными возможными вариантами нашего индивидуального поведения перед лицом будущего.

Мы склонны рассматривать магистральный путь развития человечества как путь к максимальной свободе и максимальному разнообразию. Мы видим, что человек вначале освободился от господства религиозных и философских систем, затем – от национальной и государственной тождественности; на повестке дня – освобождение от детерминизма врожденной половой принадлежности, затем – от самого факта тождества с человечеством, получение возможности менять свое тело и превращаться по желанию в негуманоидные формы жизни.

Но мы также видим, что бесконечное разнообразие этно-

сов и поведенческих моделей, обусловленных особенностями экологии места их формирования, дали основу для практически бесконечного разнообразия подходов к окружающему миру (мировоззрений), что повлекло за собой опасность моральной катастрофы, при которой человечество перестанет различать добро и зло.

Так прогресс ли то, что происходит вокруг? Или путь в эволюционный тупик? Ответ на этот вопрос мы, надеюсь, получим в конце книги...

Для соблюдения максимально возможной объективности я пригласил для участия в этой работе писателя Андрея Столярова. Он любезно согласился написать комментарии к каждой главе, причем в автономном режиме. Как в итоге получилось – судить вам, уважаемые читатели.

Итак, начинаем.

Глава 1. Пределы роста. Allegro

Экспозиция

Весной в одном из городков Западной Грузии попал под земляной дождь. С неба падали черные струи, расплываясь грязными ручьями на мостовых, оседая земляным налетом на автомобилях, оставляя гадкие пятна на одежде... Где-то далеко, возможно, в Иране, буря подняла в воздух несколько сантиметров почвы, а вместе с ними – надежды земледельцев на урожай, сыт ую зиму, очередные взносы за земельную ипотеку и обучение детей... Этого бы не случилось, если бы на полях оставляли древесные ветрозащитные полосы площадью в 20 % от распахиваемой земли. Но в погоне за новыми урожаями хозяева земли решили рискнуть... Примерно так же улетела в воздух с черными бурями «поднятая» казахская целина.

Мы уже потеряли больше земли, чем сейчас обрабатываем. И потеряем оставшуюся в самом скором времени.

Разработка

С чего началась современность...

«Пределы роста» – так называлась книга по материалам одноименного доклада Римскому клубу, совершившая переворот в футурологии. Затем примерно тем же коллективом авторов были написаны книги «За пределами роста» и «Пределы роста: 30 лет спустя» (приведенные в этой главе цифры в основном взяты из последней книги). Если в первой работе ее авторы отводили на смену курса развития человеческой цивилизации 50 лет (до 2022 года), то в последней был констатирован вывод: пределы роста уже перейдены, и катастрофа современной цивилизации в ближайшие два-три десятилетия неизбежна. Так ли это? Давайте подумаем вместе.

Первым о ресурсной катастрофе заговорил Мальтус. И он был совершенно прав – действительно, если ресурсов ограниченное количество, то рано или поздно они кончатся. По мнению критиков, он не учел лишь одну вещь – на смену одним ресурсам приходят другие. Например, вместо ископаемого топлива можно использовать возобновляемые источники энергии – биотопливо, солнце, ветер, энергию приливов, геотермальную энергию и так далее. Некоторые до сих пор приводят такой аргумент для опровержения теории Мальту-

са. И они не правы. Потому что пределов развития в сложной системе нашей планеты фактически бесконечное количество и на смену одному обойденному возникает новый. Мы можем найти способ произвести на планете сколь угодно много энергии, но не сможем ее использовать.

Вся произведенная энергия в итоге превращается в тепло и вызывает нагрев атмосферы. Как оценить предел выделения энергии, который может позволить себе человечество, чтобы не испортить среду обитания? Предположим, можно допустить постоянное увеличение средней температуры планеты в год на $0,1^{\circ}\text{C}$. Хотя многие ученые скажут, что и это очень много. Но и тогда человечество может выделять в форме тепла всего лишь $0,175 \times 10^{15}$ Дж / сек. Это примерно в 15 раз больше, чем выделяется в настоящее время. Хватит ли нам этой энергии?

Сейчас США потребляют примерно 25 % энергии всего мира, имея 4,5 % мирового населения. Чтобы все население планеты сравнялось с энергообеспечением США, нам нужно производить примерно в 20 раз больше энергии, чем сейчас, то есть выйти за пределы перегрева атмосферы. Но энергии понадобится еще больше, потому что, пока мы наращиваем производство энергии, население также вырастет. Так что Мальтус был совершенно прав. Просто за одним пределом возникает новый, и преодолевать их до бесконечности технологическими методами невозможно. Мы оказались в первом рассматриваемом нами тупике – тупике предела нагре-

ва атмосферы. Это первый тупик эволюции человечества, но далеко не единственный.

Почему всего на всех никогда не хватит

Экономист Герман Дейли предложил когда-то простые правила, которые позволяют определить пределы устойчивости для потоков сырья и энергии.

Для возобновляемых ресурсов – устойчивая скорость использования не может превышать скорость самовосстановления этих ресурсов. Для невозобновляемых – устойчивая скорость потребления не может превышать скорости внедрения технологических инноваций, то есть скорости, с которой невозобновимому ресурсу на смену приходит возобновимый ресурс. Для загрязнений – безопасная скорость их поступления в окружающую среду не может превышать скорость, с которой загрязнитель будет нейтрализован окружающей средой.

Три правила Дейли много раз пытались опровергнуть, но пока – безуспешно. Казалось бы, достаточно поставить в правила Дейли «человеческий фактор», переложить функции природы на машины, созданные человеком, – и бесконечность ресурсов будет достигнута. Но на место одного предела встанет другой. Ниже мы рассмотрим такой вариант.

Пытаясь выразить пределы развития человечества в цифрах, ученые ввели понятие экологической емкости планеты

Земля и «экологического следа» человечества.

Экологическая емкость – количественно выраженная способность среды обитания (количество особей на единицу территории, пределы возможностей среды при хозяйственном освоении территории и т. д.), позволяющая экосистеме существовать без ущерба для составляющих ее компонентов. Преодоление этих пределов ведет к нарушению устойчивости и разрушению экосистемы.

Термин «экологический след человечества» в 1992 году ввел Уильям Риз, профессор коммунального и регионального планирования в университете канадской провинции Британская Колумбия. Термин трактуется так: «Экологический след – это площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимая для производства потребляемых нами ресурсов и поглощения или хранения отходов».

Экологический след измеряется в универсальных стандартных единицах – глобальных гектарах (гга). Глобальный гектар – это условная единица, обозначающая гектар биологически продуктивной территории или акватории со средним мировым показателем биопродуктивности за определенный год. Этот показатель помогает понять, насколько быстро человечество потребляет имеющийся у него природный капитал.

По разным подсчетам ученых, анализирующих экологическую емкость Земли, жить на планете, вырабатывая максимально возможное количество энергии, не разрушающее

биосферу, потребляя ресурсы на достойном человека средневропейском уровне и при этом не выбираясь за пределы экологической емкости, могут всего два миллиарда человек.

Собственно, и работой мы можем обеспечить эти два миллиарда. Остальные, конечно, могут жить на «безусловный базовый доход», занимаясь при этом самым разнообразным творчеством – от вышивания до поэзии. И совсем не обязательно это будет бездарное творчество (в 2018 году состоялся уже второй конкурс по созданию картин среди роботов, и мы видим, что машинное искусство практически не отличается от бездарного человеческого). То есть оно будет принято массами.

Обращаясь к истории, мы видим, как жили привилегированные классы, имеющие безусловный базовый доход со своих поместий, предприятий или банковских вкладов.

В последнее время мы часто слышим, что «безусловный базовый доход» не только искоренит бедность, так еще и послужит развитию искусств и изобретательства... По моим жизненным наблюдениям, желающих купить на лишние деньги лишнюю бутылочку спиртного или проиграть их в тотализаторе будет куда больше тех, что потратят их на скромную жизнь, заполненную работой на дачном участке и игрой на флейте.

У Толстого в романе «Война и мир» все герои правящего класса имеют свой «безусловный базовый доход» (ББД), и даже, согласно указу «О вольностях дворянства», не обяза-

ны служить ни по военному, ни по гражданскому ведомству. И чем они в итоге занимаются? Вышиванием? Нет. Они удовлетворяют одну базовую, постоянную и никогда полностью не удовлетворимую страсть – доминировать. Властвовать. Стать лучше. Значительнее. Написать книгу лучше других, фехтовать лучше других, стрелять, любить женщин больше, чем другие, лучше танцевать, быстрее скакать на коне, активней воевать, успешней убивать... Стать лучше, сильнее, успешнее... Вот истинная цель индивида, вот ключ к природе человека. И если дать человеку денег, то есть аккумулированной человеческой энергии, то он потратит их на то, чтобы либо по-настоящему, либо в мечтах возвыситься над остальными, увеличив либо свои возможности, либо – потребности. Последнее сделать легче. Творческий человек возвышается в творчестве; прочие купят либо выпивку, либо нож. Позже, рассматривая варианты выхода из кризиса, мы еще вернемся к идее ББД.

Нас с нашими потребностями – больше, чем может выдержать Земля. Это неоспоримый факт. И при этом наш глобальный экологический след постоянно растет. С середины прошлого века он вырос в два раза. На сегодняшний день человечество потребляет на 50 % больше того, что биосфера способна восполнить (по другим подсчетам – «всего» на 30 % больше).

В России потребляют больше, чем в среднем на планете. Если бы все земное население потребляло на таком же

уровне, нам бы понадобилось 2,5 планеты. Интересно, жители России готовы ради «спасения мира» сократить свое потребление в 2,5 раза?

Возможно, не совсем ясно, что такое пределы в производстве. Это – когда стоимость произведенного становится равной или меньшей стоимости производства.

Есть такой наглядный пример. Мы можем практически бесконечно получать синтетическое топливо из отходов, методом пиролиза, например. Но для пиролиза мы должны сжигать другое топливо, чтобы нагревать пиролизную печь. Быстро переработав отходы, богатые органикой, мы начнем кидать в печь все остальные. И наконец наступает момент, когда отходы становятся такого качества, что топливо, получаемое из них, целиком начинает уходить на производство новой порции топлива. Предел достигнут.

Пример с почвами еще более нагляден. В 1950 году на душу населения приходилось 0,6 га обрабатываемых земель. К 2000 году – всего 0,25 га. Урожайность, правда (усредненно по всем культурам), выросла в 1,5 раза. Но население-то планеты за это время удвоилось! Так что результаты «зеленой революции» (резкого повышения урожайности из-за внедрения новых сортов в начале 80-х годов прошлого века) лишь временно спасли людей от голода. Последние два десятилетия производство практически всех видов продовольствия в расчете на душу населения на планете в целом снижается.

При этом динамика ежегодного прироста продоволь-

ственных ресурсов в год в абсолютном исчислении на планете за период с 1950 по 2030 гг. тоже резко снижается; так в 1950–1985 гг. прирост составил 30 млн тонн, в 1985–1995 гг. – 12 млн тонн, а по прогнозу на 1995–2030 гг. – около 9 млн тонн.

Еще одна опасность, казавшаяся незначительной, выходит на передний план. К 2035 году на Земле могут исчезнуть все пчелы. Без них будет невозможно разводить до трети важнейших агрокультур. Пчелы опыляют до 80 % растений планеты, но с 2008 года численность пчел в России сократилась на 40 %, в США погибло 90 % диких и 80 % домашних пчел, в Китае пчелы исчезли полностью, растения приходится опылять вручную. Ученые объясняют вымирание пчел воздействием на них частот мобильной связи.

Гибель пчел дополнительно ударит именно по бедным слоям человечества и повысит цены на продовольствие в глобальном масштабе.

Оценки потенциально пригодных для обработки земель на планете варьируются от 2 до 4 млрд га, в зависимости от того, какие земли считать пригодными. Примерно 1,5 млрд га уже используется под выращивание зерновых, эта площадь более или менее постоянна последние 30 лет, а другие заняты лесом. На лес и идет наступление.

По оценкам Экологической программы ООН, выполненным в 1986 году, за прошедшую тысячу лет люди превратили около 2 млрд га плодородных земель в пустоши, на которых

земледелие невозможно. Это больше, чем все современные посевные площади, вместе взятые.

С 1800 года, когда обезлесению было подвергнуто 0,8 млрд га, скорость вырубки постоянно росла. К 2015 году было уничтожено уже 2,2 млрд га (или 22 млн км²). Всего лесов, напомним, на планете 40 млн км². Статистика вырубки лесов в мире фиксирует обезлесивание около 200 тыс. км² площади лесов в год, – или 20 млн га, – площадь, примерно равная Белоруссии.

Это не сведение лесов при лесозаготовках, подразумевающих равноценное лесовосстановление. Это перевод лесных площадей под сельское хозяйство или строительство. Если скорость сведения лесов не увеличится, лесов хватит еще на 200 лет. Но скорость безвозвратного уничтожения леса растет с каждым годом. В целом по миру в 2000–2005 годах скорость обезлесения (6 млн га в год) увеличилась, по сравнению с 1990–2000 годами (3 млн га в год), и теперь достигла 20 млн гектар в год. На одном гектаре произрастает примерно 400 деревьев, в тропиках, разумеется, больше. При этом только в Китае каждый год используется 45 млрд палочек для еды. Чтобы их изготовить, нужно свести 25 млн деревьев, или лес на 62 500 га тайги.

Мы сами творцы своего несчастья

Человечество ВСЕГДА уничтожало Землю и НИКОГДА

этого в массе своей не осознавало. Только теперь этот процесс резко ускорился, и мы уже не успеваем заменить один истощенный ресурс другим, почву суши – на плантации хлореллы на мелководьях океана. Тем более что и океан оказался более загрязнен и истощен, чем мы думали.

Мировой вылов рыбы сравнялся с рыбопродуктивностью мирового океана и составил 120 млн тонн в год. Примерно 70 млн тонн дают рыбопроизводящие хозяйства, которые крайне уязвимы к внешним воздействиям и очень зависят от состояния окружающей среды. К 2040–45 гг. рыболовство станет экономически нерентабельным.

Пример с ресурсами Мирового океана показателен для тех «оптимистов» – «леваков», которые считают, будто в мире ресурсов хватит для того, чтобы прокормить какое угодно количество населения, просто надо «все взять и поделить».

Если выловить всю съедобную рыбу из Мирового океана, добавить к ней всю рыбу, которую мы можем вырастить в питомниках, исходя из максимума кормовой базы, и поделить между всеми жителями планеты, то мы получим 500 млн тонн рыбы, или 170 граммов на человека в день (с чешуей, костями и внутренностями – или по 30 граммов филе). При этом на следующий год ловить в Мировом океане будет уже нечего.

Ресурсные пределы Земли – объективная реальность, а не последствия капиталистического хозяйствования. И то, что человечеству не выжить в нынешнем количестве, – реаль-

ность не менее объективная.

За последнее пятидесятилетие около 100 млн га пахотной земли утрачено из-за засоления, на других 110 млн быстро снижается продуктивность.

Скорость, с которой утрачивается гумус, плодородный слой, постоянно растет. До промышленной революции она составляла примерно 25 млн тонн в год, последние несколько столетий – порядка 300 млн тонн в год, а за недавние 50 лет – по 760 млн тонн. Тоже понятно почему – люди из-за голода распахивают горные склоны, не успевают проводить противоэрозийные мероприятия, и так далее, – зато успевают завести новых детей.

Первое сравнительное исследование потерь почв, проведенное несколькими сотнями региональных экспертов, было опубликовано в 1994 году. В нем сделан вывод о том, что 38 % (562 млн га) сельскохозяйственных земель, используемых в настоящее время, уже деградировало (так же как 21 % постоянных пастбищ и 18 % лесов). Степень деградации варьируется от средней до тяжелой.

Город Джакарта постепенно захватывает окрестные земли со скоростью 20 тыс. га в год. Во Вьетнаме теряется по 20 тыс. га в год рисовых полей – они идут под городскую застройку.

В период с 1989 по 1994 году в Таиланде 34 тыс. га сельскохозяйственных земель превращены в поля для гольфа.

В Китае с 1987 по 1992 год под строительство ушло

6,5 млн га пахотных земель, и одновременно 3,8 млн га лесов и пастбищ пришлось расчищать под пашню. В США под полотно автомобильных дорог ежегодно отводятся более 170 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

Предел урожайности почв для обычных культур уже достигнут. Дальше дело за генетически модифицированными видами. Но многие ученые протестуют против их применения.

Казалось бы, равновесие в биосфере можно восстановить силами людей, допустим, перерабатывая отходы. Но любая людская деятельность, даже переработка отходов, в свою очередь создает новые отходы, которых всегда больше, чем полезного продукта, – в среднем в 2,5 раза. Иными словами, увеличив свой «экологический след» запретельным потреблением пресной воды и начав производить пресную воду самостоятельно (не ожидая дождя, а опресняя морскую), мы потратим столько энергии, что не уменьшим, а увеличим свой «экологический след». С посадкой леса – та же история. Лес на планете сажают миллионы человек, в этой работе велик элемент ручного труда. Обеспечение людей зарплатой и прочими ресурсами для существования сводит к нулю все выгоды для природы от посадок леса. То есть те, кто сажает лес, своим существованием вредит природе больше, чем помогает.

Вдумайтесь. Даже тот, кто занят природовосстановительной работой, приносит природе больше вреда своим суще-

ствованием, нежели пользы – своей деятельностью! Это – частное следствие так называемого закона стрелы Аримана, о котором мы поговорим в заключительной части нашей работы. Используя шахматный термин, мы живем в мире цугцванга, где любой наш ход ухудшает наши позиции. Почему это происходит? Об этом вы прочтете в следующих главах книги.

Экологический цугцванг

Есть правило, основанное на Втором законе термодинамики: отходов всегда больше, чем конечного продукта. В 1997 году компьютер в среднем весил 25 кг, а при его изготовлении больше 60 кг материалов уходило в отходы (не считая отходов от производства энергии и добычи полезных ископаемых). Сейчас компьютеры весят меньше, но соотношение продукта – отходов не изменилось, разве что отходы стали токсичнее. В теории мы можем переработать все отходы в полезный продукт, но на практике далеко не в каждой стране для этого могут найтись деньги. Либо получаемый из отходов продукт будет так дорог, что его никто не купит.

Предел по выбросам в атмосферу вредных веществ также достигнут. По данным Всемирной организации здравоохранения, 90 % населения Земли дышат воздухом, не соответствующим нормативам ВОЗ. Заметьте, речь идет не о парниковых газах типа CO_2 , а именно о вредных, опасных для

здоровья людей, примесях в воздухе.

И наконец, главный предел – время, отпущенное нам на проведение изменений. В главе, посвященной состоянию водных ресурсов, мы расскажем об этом подробнее, но сейчас поговорим об урожайности. Для примера возьмем Грузию, импортирующую продовольствие в размере примерно 80 % от своей потребности, где в климатических условиях, сопоставимых с американскими, выращивается кукуруза. Только в США ее урожайность – 120 центнеров на га, а в Грузии – 20. Примерно такие же низкие урожаи и у фасоли – около 7 центнеров. Выращиваются они отдельно, в основном на полях мелких землевладельцев. Низкие урожаи не позволяют использовать кукурузу и фасоль для корма скота, их и людям-то не хватает.

Казалось бы, в Грузии кровно заинтересованы в том, чтобы догнать Штаты по урожайности. И есть простой способ ее повысить. Если выющуюся фасоль сажать вместе с кукурузой, в одну лунку опуская два разных семечка, то мы получим отсутствие нужды в азотосодержащих удобрениях, из-за недостатка которых, собственно, урожайность кукурузы так низка – бактерии, развивающиеся на корнях фасоли, снабдят азотом корни кукурузы. А кукуруза послужит естественной опорой для фасоли, которой теперь будут не нужны опорные шесты, что сильно облегчит уборку. Таким образом, можно повысить интенсивность использования гектара земли вдвое. И полученная смесь из двух растений станет

идеальным кормом для скота, то есть тем, в чем страна очень нуждается.

Это, разумеется, не новость, метод совместных посадок известен достаточно давно, но массово в Грузии не применяется. Почему? Да потому же, почему не применяются прогрессивные методы биодинамического земледелия по всему миру.

Почему идеи Рудольфа Штейнера поддерживаются лишь горсткой энтузиастов? Читатели, вероятно, уже готовы ответить на этот вопрос. Причиной всех несчастий человечества является человеческая глупость? Совершенно правильное умозаключение, но слишком поверхностное. Может ли человечество стать умнее? Нет ли и тут пределов? Мы постараемся дать аргументированный ответ на этот вопрос в ходе дальнейших рассуждений.

Мы привыкли, размышляя, ставить телегу позади лошади, потому что считаем, что движение телеги – следствие того, что лошадь ее тянет. Но если дорога пойдет под уклон, движение телеги станет причиной того, что лошадь побежит, причина и следствие поменяются местами.

Причиной всего является природа, или, по трактовке креационистов, Господь, Творец, Верховный Архитектор всего. Все остальное – лишь следствия, следствия следствий, следствия следствий следствий и так далее. Причина всего происходящего – одна, и поняв это, мы начинаем осознавать последствия чьим-то неправильным выбором...

Как вы далее увидите, обусловленная природными (экологическими) факторами неспособность большинства людей, этносов и государств к быстрому освоению нового, то есть иными словами – к прогрессу, и есть основная причина будущей скорой гибели человечества, основной ресурсный тупик. Разумеется, на сегодняшний день повышение урожайности – не решение проблемы, оно будет тут же перекрыто мировой рождаемостью.

Казалось бы, в мире рождаемость уже падает. Но это временное падение. Да, по прогнозам, на нашей планете при достижении численности человечества в 8 млрд к 2050 году рождаемость упадет и будет иметь коэффициент 2,1 ребенка на женщину. Это явление называется демографическим переходом. Но оказалось, что на коэффициенте 0,9 ребенка на женщину происходит обратный демографический переход, и рождаемость начинает увеличиваться, что уже сейчас наблюдается в северных странах.

Как видите, даже уменьшения рождаемости нам ожидать не следует. Да и не поможет уменьшение рождаемости избежать истощения ресурсов. Ведь рост потребностей у людей продолжится, один обыватель-потребитель может уничтожать ресурсы планеты, как тысяча людей, тратящих их исключительно на пропитание. И второе: успеем ли мы достичь «плато рождаемости» до катастрофы, намечаемой Деннисом Медоузом на середину нынешнего века?

Реприза

Итак, мы обозначили для человечества несколько пределов, к которым уже подошли, а некоторые уже перепрыгнули: допустимое количество производства энергии на планете; площадь почв, пригодных для использования, которая постоянно уменьшается; урожайность основных культур, пределы которой также уже достигнуты, если не учитывать ГМО. О пределах иммунной системы человека и о пределах загрязнения вод, как самых ближайших, мы поговорим позже. А сейчас вернемся к главному, на наш взгляд, пределу – пределу запаса времени у человечества.

Люди по-разному адаптируются к переменам. Многим нужно времени больше, чем другим. Более того: часто люди начинают активно сопротивляться переменам, потому что следствия перемен, хотя и созданных ими самими, античеловечны, антигуманны по духу. Не многие смогут и захотят жить в мире глобальной экономии всего – от воды до пищи, и, на наш взгляд, правильно сделают, потому что выживание, сопряженное с ущемлением человеческого достоинства, не стоит своей цели.

Ограничение затрат исключительно выживанием и обеспечением необходимого, то есть минимального комфорта, лишает смысла к зарабатыванию сверх меры, а, следовательно, к желанию создать что-то совершенно новое, за которое

заплатят миллиарды. Но человечество именно в таких новинках нуждалось всю свою историю. Наконец, это просто унизительно – жить по принципу «от каждого норма, каждому – пайка».

Лишь возможность бесконечной экспансии есть основа прогресса. В этом и кроется причина вечного спора между экономистами и экологами. Если первые полагают рост возможностей человечества бесконечным, то вторые говорят о каких-то пределах, не понимая, что если росту поставить пределы, то он просто прекратится, и даже минимальные потребности человечества правительствам придется покрывать с помощью методов продразверстки. В советской России уже был поставлен такой эксперимент – и выяснилось, что без надежды обогатиться человек перестает работать.

Но может быть, стоит ради выживания остановить науку, технологии, производство и направить все силы на равное распределение продуктов труда по земному шару? Нет, эта мера не приведет к выживанию, хотя бы потому, что эволюция бактерий не остановится, и в скором времени мы получим «супербактерию», на которую разработанные лекарства не действуют, а новые без развития науки и технологий уже не создать.

Деннис Медоуз, один из авторов книг о пределах роста, предполагает, что мир (весь, целиком, несмотря на культурные и прочие различия) будет устойчив, если примет два определения достаточности и станет действовать в соответ-

ствии с ними: одно касается материальных потребностей, другое – размеров семьи. В итоге, по его плану, на планете обитало бы примерно 8 млрд людей, имеющих в среднем двух детей на семью, с невысоким доходом, таким, как в низшем классе европейских стран на конец XX века. При этом он полагает, что эффективность технологий будет возрастать, люди будут по-прежнему творить и изобретать, иначе продолжающееся удорожание производства, происходящее из-за удорожания добычи ресурсов, не компенсировать.

Какие стимулы будут предложены для того, чтобы люди работали в этой системе, творили, изобретали? Очевидно, только тоталитарные, причем левые или правые, уже неважно – других-то не останется.

«Устойчивое состояние потребует меньшего потребления природных ресурсов, но гораздо более высоких моральных качеств», – как-то сказал уже упоминавшийся нами Герман Дейли. Только вот не пояснил, с чего вдруг эти высокие моральные качества возникнут, причем у всех людей на планете разом. По опыту жизни в России каждый из нас знает, что дефицит не служит появлению более высоких моральных качеств – скорее наоборот...

Правда, есть еще один вариант – система планеты придет в равновесное состояние в результате «обратной связи», своей реакции на действия человечества. Единственное опасение – человечество может этого не пережить...

Итак, мы, вероятно, убедили читателей в том, что роста

развития у человечества уже не будет и по многим параметрам началась стагнация – к примеру, все больше и больше стран на планете не могут прокормить сами себя, все больше людей бросают свои дома, потому что их поглощает пустыня, все в большем количестве рек нельзя брать воду для полива полей и так далее. Весь вопрос в том, сколько у нас времени для изменений – двадцать лет, двести, или, как предполагает Деннис Медоуз, время уже ушло, и катастрофа неизбежна?

Продолжаем в этом разбираться...

Андрей Столяров

Проблема бездны

Утверждение, что мы сползаем в глобальный кризис, уже стало банальностью. Все признаки этого налицо. Нарастает политическое ожесточение, приводящее к конфликтам не только между малыми странами, но и между мировыми державами, расширяются зоны хаоса (спонтанных военных действий), охватывающие сейчас громадные регионы, финансовые рынки бьются в конвульсиях, прыгая то вверх, то вниз.

Никто не понимает, что с этим делать.

Однако, вероятно, самым опасным, но, как ни странно, и самым малозаметным является сейчас глобальный экологический кризис, о котором написал Юрий Шевчук. Мы натолкнулись на «пределы роста». Близится исчерпание экологической емкости планеты Земля, что ставит под угрозу существование всего человечества.

Главное – нет осознания этой угрозы. Богатые страны наращивают сверхпотребление, считая, что имеют на это полное право. А страны бедные не обращают никакого внимания на экологию, уничтожая окружающую среду, поскольку ее заслоняет для них проблема элементарного выживания.

Кажется, что надежды нет.

Мы неуклонно сползаем в бездну.

Вместе с тем, можно вспомнить уроки истории.

Примерно 20 тысяч лет назад, в верхнем палеолите, тоже разразился колоссальный экологический кризис. Тогда были изобретены лук и стрелы, копья, копьеметалки, дротики, ямы-ловушки, метод загонной охоты... И в Африке, и на просторах Евразии разразилась, как пишут исследователи, «настоящая охотничья вакханалия». Причем, «если природные хищники, в силу установившихся естественных балансов, добывают, прежде всего, больных и ослабленных особей, то оснащенный охотник имел возможность (и желание) убивать самых сильных и красивых животных, причем в количестве, далеко превосходящем биологические потребности. Обнаружены целые «антропогенные» кладбища диких животных, большая часть мяса которых не была использована людьми». В результате за короткое время были истреблены почти все крупные животные (мегафауна), разразился масштабный голод, и человечество оказалось на грани гибели.

Численность тогдашнего населения Земли сократилась во

много раз.

Тогда тоже, вероятно, казалось, что человечеству уже не выжить.

Надежды нет.

А теперь посмотрим, что произошло дальше.

А дальше вспыхнула так называемая неолитическая революция: появилось сельское хозяйство – производящая экономика, которая была эффективней экономики присваивающей (охоты и собирательства), и вместе с ней – целый комплекс строгих экологических ограничений: нельзя охотиться в период размножения животных, нельзя убивать беременных самок, нельзя убивать детенышей, нельзя разорять птичьи гнезда...

То есть появились гуманитарные технологии, ограничивающие агрессию.

И мы выжили.

С большими трудностями, понеся колоссальное количество жертв, но человечество все же продолжило существование.

Или можно вспомнить пример из недавней истории. Конец 1950-х – начало 1960-х годов. Противостояние двух великих держав – США и СССР. Безудержная гонка вооружений, разрастание ракетно-ядерных арсеналов, агрессивные заявления, угрозы с обеих сторон. Берлинский кризис 1961 года, Карибский кризис 1962 года. Мир стоит в пяти минутах от атомного армагеддона, грозящего уничтожить на Зем-

ле все живое.

И что дальше?

А дальше мгновенно (в масштабах истории) возникает целый комплекс гуманитарных технологий, опять-таки ограничивающих агрессию. Прямая линия связи между президентами СССР и США, меры предупреждения о военных учениях и случайных запусках, договор об ограничении испытаний ядерного оружия, договор об ограничении числа ракет, наконец, Хельсинкские соглашения.

Это полностью соответствует концепции техно-гуманитарного баланса, которую в свое время сформулировал А. П. Назаретян. Если технологическое развитие опережает гуманитарное, то возникает кризис, который преодолевается за счет появления новых гуманитарных технологий. Кстати, аналогичную «теорему баланса» сформулировала примерно в эти же годы Группа конструирования будущего (Сергей Переслегин, Андрей Столяров, Николай Ютанов) на примере производящих и управляющих технологий.

И вообще, если обозреть историю глобальных кризисов с древнейших времен до наших дней, то можно убедиться, что каждый раз, когда человечество оказывалось на краю бездны, оно, видимо инстинктивно, начинало строить через эту бездну надежный мост, который позволял ее пересечь.

Будем надеяться, что данный инстинкт спасет нас в очередной раз.

Глава 2. Жажда. Allegro

Экспозиция

Вода уходит из нашего региона...

Под торфяными залежами болот Ленинградской области исследователи обнаруживают сапрпель – а это означает, что всего 2–3 тыс. лет назад на месте болот были озера. Но и болота исчезают – ученые болотной станции Гидрологического института «Ламмин-Суо» под Зеленогорском из года в год наблюдают, как их «эталонное» болото зарастает сосновым лесом, теряя воду.

Вода уходит, и никто не знает, куда. Вероятней всего, в море, его уровень медленно, но растет. 700 лет существовал водный путь от Выборгского залива до Ладоги. Он обмелел в XIV веке. Сохранились следы людских попыток прорубить поднявшиеся из земли скалы и проложить канал по старому руслу... К Копорской крепости и Гостилицкому дворцу еще в XVIII веке приставали корабли, поднимавшиеся вверх по рекам от Балтики. Теперь от тех рек остались сухие канавы или тонкие ручейки. Тихвинская водная система, когда-то служившая дорогой для караванов барж, сейчас в жаркое лето почти пересыхает.

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.