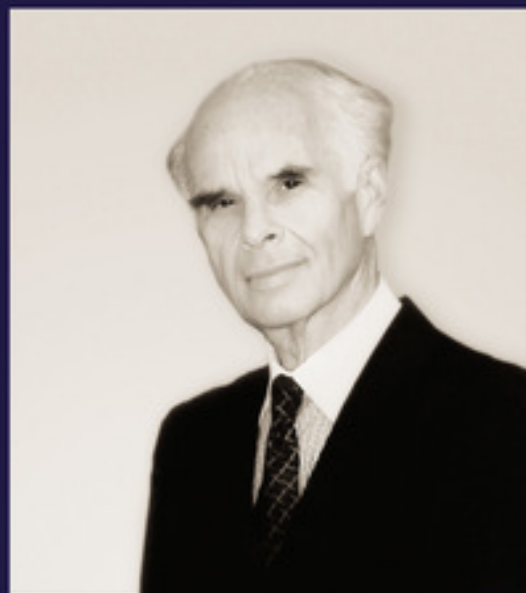


УМ
стройство
ира

Эрвин ЛАСЛЮ



МАКРОСДВИГ



Библиотека журнала «Экология и
жизнь». Серия «Устройство мира»

Эрвин Ласло

**Макросдвиг (К устойчивости
мира курсом перемен)**

Журнал «Экология и жизнь»

2002

Ласло Э.

Макросдвиг (К устойчивости мира курсом перемен) / Э. Ласло —
Журнал «Экология и жизнь», 2002 — (Библиотека журнала
«Экология и жизнь». Серия «Устройство мира»)

ISBN 978-5-904553-10-4

Макросдвиг (по-английски Macroshift) – это глубокое изменение мировой цивилизации, в результате которого мы можем либо увязнуть в проблемах, порожденных глобализацией и экологическим кризисом, либо найдем путь достойного выхода из сложившейся ситуации. Макросдвиг ведет к неизбежному изменению всего строя жизни народов в ближайшем будущем. В книге сочетается поэтическое восхищение перед внутренней связанностью мира, футурологический прогноз и трезвый анализ возможностей направляемого развития. Подход автора, не только анализирующий методы предсказания будущего, но и содержащий идеи формирования будущего на основе современных принципов управления, во многом созвучен идеям Н.Н. Моисеева. Этот подход состоит в том, чтобы не противостоять переменам, но использовать мощь происходящих процессов для перемен в желательном направлении. Автор книги – известный ученый и общественный деятель, один из докладчиков Римского клуба, инициатор создания Будапештского клуба, является редактором еженедельника «World Futures: The Journal of General Evolution», а также выходящей в его рамках серии книг «General Evolution Studies». Для широкого круга читателей.

ISBN 978-5-904553-10-4

© Ласло Э., 2002

© Журнал «Экология и жизнь», 2002

Содержание

Предисловие Артура Ч. Кларка	7
Вступление	11
Часть I	13
Глава 1	15
Эволюция через макросдвиг	17
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Эрвин Ласло

Макросдвиг (К устойчивости мира курсом перемен)

Ervin Laszlo

MACROSHIFT

Navigating the Transformation to a Sustainable World

Foreword by Arthur C. Clarke

Berrett-Koehler

Publishers

2002

Фонд глобальных проблем выживания человечества имени Н.Н. Моисеева

Библиотека журнала «Экология и жизнь»

Федеральная целевая программа «Культура России» Подпрограмма «Поддержка полиграфии и книгоиздания в России»

Серия «Устройство мира» основана в 2000 г.

Предисловие Артура Ч. Кларка

Всякий, кто пытается писать о будущем, должен внять предостережениям, несущим груз провалов и неудач прошлого. Даже в такой узкой области, как технология, где только и можно строить нечто похожее на прогноз, успех предсказаний всегда весьма ограничен. Что же касается геополитических вопросов, то успешного прогноза здесь реально никогда не существовало: разве кто-нибудь предсказал события последнего десятилетия¹ в Европе? Автор предлагаемой вниманию читателя книги Эрвин Ласло, ученый, основатель и президент Будапештского клуба, высказал в ней чрезвычайно важную мысль: будущее следует не предсказывать, а создавать. То, что мы делаем сегодня, предопределяет то, что наступит завтра. В частности, от того, насколько проницательно мы оцениваем проблемы, ожидающие нас в будущем, зависит подход, который мы вырабатываем, чтобы справиться с ними. Книга Эрвина Ласло предлагает фундаментальные направления действия, следуя которым мы сможем создать положительный сценарий для нашего общего будущего – необходимый сценарий нового мышления и новых действий.

Ниже я еще вернусь к идеям Ласло, его интуитивным озарениям и предвидениям, начну же с вопросов инженерного обеспечения – области, наиболее близкой моим интересам. В этой области некоторые из предостережений Ласло также имеют существенное значение: например его предостережение против слепого подчинения технологическому императиву. Не все из того, что может быть произведено, действительно следовало бы производить. Но существует множество восхитительных вещей, которые мы можем и, вероятно, будем производить, и именно они заслуживают нашего внимания.

Летопись предсказаний прошлых лет в области техники не дает оснований для особого оптимизма. Неудачи тех, кто пытался предвидеть будущее развитие событий, можно разделить на две категории: безнадежно пессимистические и чрезмерно оптимистические прогнозы. Возможно, это связано с тем, что наша логика линейна, тогда как эти процессы нелинейны, они нередко развиваются по экспоненциальным законам. Отсюда тенденция преувеличивать то, что может быть сделано в ближайшем будущем, и недооценивать то, что может быть сделано в далекой перспективе. Приведу несколько любимых примеров этого явления.

Когда весть об изобретении Александра Грэма Белла достигла Британии, главный инженер Почтового ведомства воскликнул с презрением: «Американцам телефон необходим, нам же он без надобности. У нас сколько угодно посыльных». Я называю это провалом воображения. А вот еще один пример – нехватки силы духа, – также связанный с изобретением телефона. Мэр одного из американских городов, узнав о телефоне, воскликнул с энтузиазмом: «Предвижу, что настанет время, когда в каждом городе будет по одному телефону». Что бы он подумал, если бы узнал, что настанет время, когда у многих людей будет по полдюжины телефонов!

Совсем недавно я наткнулся на еще один пример комической неудачи, которую потерпел человек, опасавшийся строить слишком смелые предположения относительно будущего. В конце XIX века президент ассоциации каретных мастеров Великобритании выступил перед своими коллегами по цеху с сообщением о только что изобретенном автомобиле. «Нужно быть дураком, чтобы отрицать, что у автомобиля блестящее будущее, – заявил он. – Но нужно быть еще большим дураком, чтобы предполагать, будто автомобиль окажет какое-нибудь влияние на торговлю лошадьми и каретами».

Говоря о прогнозах в области технологии, не могу не процитировать Нормана Огастина, главного управляющего Мартина Мариетты и автора мудрых и хитроумных Законов Огастина.

¹ Имеются в виду изменения, связанные с падением мировой системы социализма в 1990-х годах. – *Прим. ред.*

Недавно Огастин обратил внимание на то, что он назвал «мезью Кулиджа». По оценкам Огастина, это событие наступит около 2020 года. Рассказывают, что когда администрации Кельвина Кулиджа представили калькуляцию, согласно которой покупка дюжины самолетов должна была обойтись казне в сумму около 25 000 долларов, президент воскликнул вопрошающе: «А почему бы им не купить один самолет, и пусть бы авиаторы летали себе на нем по очереди?!». По расчетам Нормана Огастина, экстраполировавшего современную тенденцию роста стоимости самолетов и электроники, в начале XXI века бюджет США будет в состоянии оплатить покупку всего лишь одного самолета!

Как всем известно, мы находимся ныне в самом разгаре одной из величайших технологических революций в истории, и при правильном подходе к бифуркациям в области экономики, экологии и политики, о котором говорится в книге, конца революционным изменениям не видно. Кто мог представить, что какое-то устройство размером с ноготь, изготовленное по технологиям, о которых несколько десятилетий назад нельзя было и мечтать, сможет изменить лицо коммерции, промышленности и повседневную жизнь многих и многих людей? И хотя писатели-фантасты высказывали предположения о том, что в будущем компьютеры будут играть важную роль (вот когда понадобится ассемблер!)², никому и в голову не приходило, что когда-нибудь количество компьютеров в мире превзойдет численность народонаселения.

Мы стоим сейчас на пороге эпохи, когда сможем – хорошо это или плохо – делать все, что не противоречит законам физики, и вполне может оказаться, что сами законы физики мы знаем далеко не так хорошо, как нам казалось.

Разумеется, существует много такого, что возможно, но не желательно – взять хотя бы недавнюю дискуссию по поводу клонирования, обсуждать которую не входит в мою компетенцию. (Подозреваю, что наши внуки будут считать клонирование чем-то самым собой разумеющимся и удивляться, почему по поводу него поднимали такой шум.) Я буду черпать примеры из области технических наук и позволю себе привести несколько собственных гипотез.

Первое: открытие новых, переворачивающих все традиционные представления источников энергии, возможно, основанных на энергии квантового вакуума или квантовых флуктуациях. И мнение Ласло таково, что энергия квантового вакуума перспективна в этом отношении, и от нее в ближайшем будущем можно ожидать сюрпризов. Лет десять назад серия событий началась с эскапады «холодного термоядерного синтеза» и теперь распространилась на физику, описываемую квантовой теорией поля. Я на девяносто девять процентов уверен, что на горизонте конец эры горючих ископаемых и ядерного топлива как с ужасающими политическими и экономическими последствиями, так и с весьма желательными последствиями, такими, как устранение существующей ныне угрозы глобального потепления и загрязнение окружающей среды.

Второе: создание сверхпрочных материалов (например углеродных нанотрубок), которые окажут влияние на транспортные средства, строительство и особенно на космические полеты, так как это позволит снизить массу конструкций космических кораблей до малой доли от их современной массы. Все это может привести к созданию «космических лифтов» и «орбитальных башен» (детали смотрите в моей книге «Год 3001-й: заключительная космическая одиссея»³), хотя не следует забывать об опасности столкновения с многочисленными спутниками ниже геостационарной орбиты. Возможно, запуск таких спутников будет запрещен; во всяком случае необходимость в них отпадет, когда у нас будут постоянно действующие конструкции, простирающиеся на тысячи километров в космическое пространство.

² Ассемблер – язык для автоматического перевода описаний алгоритмов с автокода (языка более высокого уровня) на машинный язык (язык более низкого уровня). – *Прим. перев.*

³ *Arthur C. Clark. 3001: The Final Odyssey, 1998.*

Третье: «космический привод», давняя мечта писателей-фантастов, – нечто, призванное заменить ракету с ее оглушительным шумом, низким КПД и высокой опасностью. Существует ряд указаний, далеко выходящих за пределы современной физики, относительно того, как может действовать такое устройство, и я счастлив, что стал свидетелем того, как некоторые ученые уже сейчас работают над его созданием. Когда «космический привод» будет доведен, он откроет нам Солнечную систему подобно тому, как парусные суда в первое тысячелетие открыли людям планету Земля.

Четвертое: контакт или обнаружение внеземных цивилизаций. Никто не может предсказать, когда это произойдет, но я бы не удивился, если бы такое событие произошло в ближайшие десятилетия, так как наши технологии в этом направлении развиваются быстро. Разразившаяся было недавно сенсация по поводу якобы обнаруженных на Марсе микробов отчетливо показала интерес, который эта тема вызывает у наших сограждан. К сожалению, ее смешивают с НЛО и прочей ложной, способной лишь вводить в заблуждение чепухой – неотъемлемой частью патологии обычных «мифов тысячелетия».

Теперь о плохих новостях: мы отчетливо сознаем (особенно после впечатляющего падения кометы Шумейкера – Леви на Юпитер), что живем в опасном окружении. Справьтесь об этом у динозавров, если вам удастся найти хотя бы одного. Несмотря на то что статистику всячески оспаривают, лишь немногие берут на себя смелость отрицать, что в следующую среду или через тысячу лет некий Околоземной Объект – комета или астероид – нанесет катастрофический ущерб какому-то району нашей планеты. Самое меньшее, что мы можем сделать, это наладить мониторинг потенциально опасных Околоземных Объектов, и проект 3 RAS ЕС и АИ. О («Космическая вахта»), который я предвосхитил более чем на двадцать лет в моей книге «Свидание с Рамой»⁴, был разработан для того, чтобы способствовать решению намеченной проблемы. «Что нам следует делать, если мы видим, что к нашей планете приближается

Огромная Бездушная Глыба?» – вопрос, на который уже сейчас существует дюжина ответов. Когда-нибудь наступит день, и нам придется выбрать один из них.

Дойдя до этого места, я чувствую, что самое время последовать настоящему совету Шелли:

Остановись и перестань копать
В мерзости, что в урне пророчеств горьких!

Хотя пророчество, несомненно, самый удобный способ справиться с будущим, этот способ не единственный. Я хотел бы процитировать лучшую из когда-либо написанных книг о прогнозировании будущего. Я имею в виду книгу «Мир, плоть и дьявол» Джона Десмонда Бернала.⁵ Она открывается поразительной фразой: «Существуют два будущих – желаемое и уготованное Судьбой, и человеческий род никогда не умел различать их».

И хотя будущее, уготованное Судьбой, не открывается, пока события не развернутся одно за другим, разум, как объясняет Ласло в своей книге, может повлиять на желаемое будущее. Если воспользоваться строкой из другого английского поэта, Роберта Бриджеса, жизненный успех зависит от «мастерского овладения непредсказуемым». Такое овладение ныне, в самый разгар цивилизационного изменения (макросдвига, как называет его Ласло), важно, как никогда. Вместе с миром, созданным нашим технологическим гением, мы должны создать и способ, которым его воспринимаем, которым его оцениваем и действуем в нем. К счастью, это – не только теоретический постулат, ибо исход макросдвига чувствителен к изменениям в нашем восприятии и нашем поведении.

⁴ Кларк А. Свидание с Рамой. – М.: Азбука, 2000.

⁵ Bernal J.D. The World, The Flesh and The Devil, 1929.

Именно здесь, в критической точке хаоса макросдвига будущее желаемое и будущее уготованное Судьбой пересекаются, именно здесь желание трансформируется в мастерское управление непредсказуемым, производит выбор между сценарием разрыва и сценарием прорыва. Я оставляю читателя наедине с книгой Ласло, чтобы читатель увидел, как может быть разрешен кажущийся парадокс между непредсказуемостью и сознательным выбором, как можно целенаправленно и эффективно направлять происходящий ныне макросдвиг.

Это столь же хорошо, как и то, что будущее нужно создавать, а не только предвидеть, ибо в чем бы тогда заключался смысл жизни, если бы мы могли знать будущее?

Вступление

В первые же годы XXI века мы оказались втянутыми в процесс глубокой и необратимой трансформации. Проблемы и кризисы, войны и насилие, обрушившиеся на нас, являются симптомами коренного цивилизационного сдвига – *макросдвига*.

Этот процесс гораздо глубже, чем широко обсуждаемая глобализация локальных, региональных и национальных экономик, происходящая под влиянием технологии, финансов, средств коммуникации и торговли. Происходящая ныне трансформация – не просто экономический, а цивилизационный процесс. Он является составной частью долговременного эволюционного тренда, ведущего ко все более усиливающейся интеграции различных групп, экономик, обществ и культур в системы, охватывающие все больше народонаселения и все большие территории. Ныне этот сдвиг достиг планетарных масштабов; он глобализируется. И пресловутая экономическая глобализация – часть его, но всего лишь часть.

Основной тезис этой книги, своего рода «послание» автора читателям, заключается в утверждении, что происходящее ныне – это всеобщая эволюционная трансформация, которая может и, в конечном счете, должна выйти за рамки экономической глобализации, чтобы проложить путь к новой цивилизации. Эта трансформация – эра макросдвига: сдвига всеохватывающего, быстрого и необратимого, простирающегося до самых далеких уголков земного шара и затрагивающего все аспекты жизни. Его движущая пружина – технология, но создаваемые им стрессы и конфликты имеют экономическую, социальную и политическую природу и не имеют чисто технологических или военных решений.

Ныне мы живем в условиях, к которым плохо подготовлены. Многие из наших устоявшихся ценностей, моральных принципов и поведенческих схем стали бесполезными и контрпродуктивными. Нам необходимо осовременить наше восприятие мира, многое переоценить, чтобы изменить то, как мы действуем в окружающем мире. В конечном счете именно это является решающим фактором в наших попытках создать мир, не знающий войн и опасностей.

Макросдвиг не предопределен, он чувствителен к человеческому восприятию, человеческим ценностям и действиям. Подобно гигантскому супертанкеру в бурных водах, макросдвиг не просто «удерживать на курсе», однако, обладая предвидением и пониманием, им все же можно управлять. Важно понимать это и действовать, используя эту возможность, ибо макросдвиг таит в себе и большие надежды, и огромную опасность. Макросдвиг может привести как к более безопасной и стабильной цивилизации, так и к серии войн и вспышек террора, эскалация которых могла бы перерасти в катастрофу. Если мы намерены избежать опасностей макросдвига и реализовать те обещания, которые он нам сулит, мы должны видеть этот процесс в реальном свете и действовать целенаправленно, чтобы довести его до благоприятного исхода, когда мир прочен, а социальная система устойчива.

Это – не утопия, это можно сделать. И цель автора состоит в том, чтобы предоставить читателям необходимую информацию для ясного понимания проблемы, которое, надеюсь, послужит основополагающей предпосылкой для осмысленного и эффективного управления макросдвигом – для навигации по бушующим волнам меняющегося мира.

* * *

При написании этой книги бесценным источником были материалы и комментарии, которые я получал от друзей и коллег в последние месяцы и за предшествующие годы. Я не могу поблагодарить в отдельности каждого, кто помог мне развить и сформулировать мои взгляды, но если мне позволено выбрать несколько лиц, чье сотрудничество было особенно

памятным, я бы назвал Ричарда Фалька и Саула Мендловица из Принстонского центра международных исследований, Аурелио Печчеи и Александера Кинга из Римского клуба, Дэвидсона Никола и Джо-эль Куртцман из Учебно-исследовательского института ООН, Кинхайд Мушакоджи из Университета ООН, Ивана Витани из Евроциркона, Федерико Майора из ЮНЕСКО, Томаса Дрюйена, Фиону Монтагю, Марию Саги и Питера Устинова из Будапештского клуба. Специалист по истории цивилизации Аластэр Тейлор снабдил меня ценной информацией по исторической и концептуальной основе эволюции мировоззрений от Мифоса до Логоса, а Альфонсо («Монти») Монтуори из Калифорнийского института интегральных исследований и Кристофер Ласло из Группы по изучению этических инноваций предоставили в мое распоряжение ценные материалы, относящиеся к переменам в бизнесе.

Еще один бесценный источник – энтузиазм, высокий профессионализм и неизменная преданность всей редакционной группы, возглавляемой Стивом Пьерсанти в Берет-Клёре. Моя искренняя, от всего сердца, благодарность всем членам редакционной группы и особенно моей жене Карите, благодаря которой у меня были время и покой для моих писаний в нашем перестроенном для этого сельском домике в Тоскане. Это было время чрезвычайно насыщенного трудами, но поразительно восхитительного периода, когда идеи этой книги пробивали свой путь от набросков на оборотной стороне почтовых конвертов к их нынешней форме в печатном издании.

Фактической основой этой книги служат самые разнообразные «грубые» данные о состоянии мира и более «мягкие», столь же существенные, данные о состоянии умов (тех, кто наблюдают мир и размышляют над увиденным), собранные многочисленными организациями, национальными и международными, правительственными и неправительственными, с которыми мне выпала честь быть связанным многие годы: сначала в Принстоне, затем при Объединенных Нациях и в настоящее время – через Будапештский клуб. Вместо того чтобы перечислять каждый источник в отдельности, я использую эту возможность выразить мою признательность тому драгоценному потоку информации, который, не иссякая, попадал мне в руки день за днем, год за годом. Разумеется, мои интерпретации принадлежат только мне, но в их основе лежит длившаяся не одно десятилетие работа в области системного анализа и эволюционных наук.

Эрвин Ласло

Монтескудайо, Пиза (Италия)

Май 2002 г.

Часть I

Мир в период макросдвига

*Кристоферу и Александру, превосходным навигаторам
макросдвига, с гордостью и любовью.*

Мы живем в эпоху глубокой трансформации – сдвига в цивилизации. Его признаки и проявления – повсюду вокруг нас. Самым трагическим, но не единственным симптомом этой трансформации, возможно, стала атака террористов на Нью-Йорк Вашингтон 11 сентября 2000 года. Проблемы приобрели всемирный масштаб, и коренятся они не в фанатизме террористов и претензиях фундаменталистов, а гораздо глубже. Как показывает опыт недавнего прошлого, ликвидация одной группы террористов не может служить решением проблемы – пока сохраняются корни, сохраняются и террористы, а другие подрастают им на смену.

Нам необходимо добраться до корней.

Мы должны сознавать, что в современном мире широко распространены расслоение и ненависть, что поднимающаяся все выше волна возмущения несправедливостью не лишена оснований. Она отражает (хотя зачастую – в преувеличенном виде) важный «сбой» в существующей структуре мира и в способе функционирования этой структуры. Социальную и экономическую систему мы вверили невидимой, но, как мы думали, беспристрастной «руке рынка», однако эта рука ныне выходит из-под нашего контроля. В то время как глобализация означает все большую интеграцию производства, торговли, финансов и коммуникации, она же порождает и некоторые социальные и экологические негативные явления, усиливает разрыв в доходах и обуславливает все усиливающуюся деградацию окружающей среды. Преимуществами экономического роста, на протяжении долгого времени считавшимися главным показателем прогресса, пользовались все более узкие группы народонаселения. Сотни миллионов людей живут среди благ высокого материального уровня жизни, но тысячи миллионов вынуждены влачить жалкое существование в крайней нищете – в лачугах и городских гетто в тени показного изобилия. Такие условия таят в себе угрозу социального и политического взрыва. Они служат горючим материалом, питающим возмущение и мятежи и провоцирующим массовую миграцию из сельской местности в города, из более бедных регионов в более богатые. В таких условиях фанатики развязывают священные войны и организуют преступления, используя весь арсенал средств – от дезинформации до торговли наркотиками, человеческими органами, традиционным и высокотехнологическим вооружением.

Наши информационные технологии могли бы способствовать достижению лучшего понимания и большей солидарности в мире, позволяя всем народам установить связи, независимо от их культуры и этнического или национального происхождения. Но если в этих коммуникациях доминирующее положение сохраняют группы держав, которые и создали эти коммуникации, то эти информационные глобальные сети будут служить лишь узко сфокусированным интересам незначительного меньшинства и маргинализации остальной части населения планеты.

В мире не может быть ни безопасности, ни прочного мира, если мы не исправим положения. Покуда люди испытывают унижение нищетой, питают ненависть и жаждут реванша, они не могут вступать друг с другом в отношения примирения и сотрудничества. Кроится ли причина в ущемленном «эго» отдельной личности или унижении достоинства целого народа, идет ли речь о жажде личной мести или о священной войне в защиту веры – результат один: насилие, катастрофа и смерть.

Достижение мира в сердце одного человека – неперемное предварительное условие достижения мира во всем мире, а достижение этого жизненно важного внутреннего мира каждого человека сильно зависит от создания более справедливого и стабильного порядка на Земле.

Таковы вызовы эпохи, но перед нами открываются и возможности. Наша глобализированная техногенная цивилизация может обрушиться в хаос и анархию – или перейти к более гуманному и стабильному устройству мира, где люди могут жить в мире с собой и со своими ближними и дальними соседями. Выбор между этими вариантами развития событий не будет определяться технологическими усовершенствованиями и исправлениями и не будет обеспечиваться стратегиями репрессий и возмездия, основанными на мышлении того же рода, что привело к насилию и хаосу, которые мы хотели бы преодолеть. Как будет показано далее, чтобы достичь устойчивого мира без войн, нам необходимы новые ценности, новое сознание – необходимо мыслить и действовать по-новому.

Однако сначала обсудим природу и динамику макросдвига, а затем опишем, как макросдвиги возникали в истории, и почему макросдвиг, который мы сейчас переживаем, сотрясает мир. Затем, не вдаваясь в детали, в общих чертах, будут описаны факторы, оказывающие влияние на развертывание макросдвига, но при этом будет показано, что они не определяются расположением звезд, а зависят от эволюции наших моральных ценностей и нашего поведения. Чувствительность макросдвига к таким ценностям, чем часто пренебрегают, есть то, что открывает перед нами возможность выбирать свою судьбу – и ставит перед беспрецедентной ответственностью за то, чтобы этот выбор был мудрым.

Глава 1

Что такое макросдвиг?

Наше будущее – будущее человечества – будет решено исходом происходящего в настоящее время макросдвига. Если наше будущее зависит от его исхода, и особенно если мы можем что-то сделать, чтобы повлиять на этот исход, то важно понимать, что такое макросдвиг. Понимание действительно уникально важно и имеет решающее значение.

Так что такое макросдвиг?

Начнем с самого начала. Самый принципиальный вопрос, который мы можем задать о нашем будущем, сводится к тому, можем ли мы познать наше будущее. На этот вопрос могут быть даны самые различные ответы. Мы можем пожалть плечами и сказать: «Не знаю и знать не хочу. Я занимаюсь за один раз только одним делом, а будущее позаботится о себе само». Или мы можем сказать, что на этот вопрос ответов нет или по крайней мере нет таких ответов, к которым мы могли бы отнестись с изрядным доверием. В конце концов, как говорится, предсказывать – дело трудное, особенно когда речь идет о предсказании будущего. Но мы можем все же сказать, что существуют разумные и заслуживающие доверия способы ответить на вопросы о нашем будущем на основе анализа настоящего. Подобно тому, как настоящее возникло из прошлого, будущее аналогичным образом следует из условий, складывающихся в настоящем. В конце концов, то, куда мы направляемся, сильно зависит от того, где мы находились раньше.

Безразличие и скептицизм распространились повсюду, но они не очень полезны, когда мир изменяется у нас на глазах. Кто предпочитает уклоняться от реальной ответственности за последствия своих действий, потому что «такие последствия непредсказуемы, и в любом случае это не наше дело», – такой читатель может немедленно прекратить чтение этой книги. Но тот, кто верит или по крайней мере допускает возможность, что можно сказать нечто осмысленное относительно того, куда мы идем и, более того, что можно играть реальную роль в решении вопроса о том, каким будет наше будущее, пусть продолжает читать.

Что можно сказать о мере уверенности в том, как сложится будущее? Простейший и самый распространенный ответ состоит в том, что будущее следует из настоящего и не может радикально отличаться от него. Как говорят французы, *plus ça change, plus c'est la même chose* (чем больше меняется, тем больше остается тем же самым). В конечном счете мы имеем дело с людьми и природой человека, и завтра они очень и очень во многом останутся такими же, как сегодня. В более изощренном варианте этого широко распространенного взгляда добавляют, что происходящие ныне долговременные процессы вызовут некую толику изменений и породят некоторые различия завтра. Такие процессы обычно принято рассматривать как тренды, тенденции. Тренды локальные или глобальные, микро- или мега- вводят некую долю различия: по мере развертывания трендов одних вещей становится больше, других – меньше. Мир остается прежним, только одни люди становятся лучше, а другие хуже.

Такой точки зрения обычно придерживаются футурологи, предсказатели и вообще те, кто занимается анализом трендов. Хорошим тому примером служит широко известный доклад Национального совета разведок США «Глобальные тренды 2015: диалог о будущем с неправительственными экспертами».⁶ Картина мира в 2015 году, которая возникает при чтении этого несекретного доклада, базируется на развитии ключевых трендов, катализируемом ключевыми движущими силами. Семью ключевыми трендами и движущими силами являются: демография; природные ресурсы и окружающая среда; наука и технология; глобализация экономики; национальная и международная политика; будущие конфликты; роль Соединенных Штатов

⁶ Global Trends 2015: A Dialogue about the Future with Nongovernment Experts», Washington, DC, 2000.

Америки. То, как эти тренды развиваются под воздействием своих движущих сил, может породить четыре варианта будущего: будущее, включающее в себя глобализацию; другой вариант будущего – включающего в себя пагубную глобализацию; будущее с региональной конкуренцией и постполярный мир. Решающими факторами являются результаты глобализации (они могут быть позитивными или негативными), а также уровень мирового потенциала и искусства политиков для разрешения внутригосударственных и межрегиональных конфликтов.

Когда все эти факторы учтены, мы получаем то, что эксперты называют «оптимистическим сценарием». В этой перспективе мир в 2015 году во много похож на современный с той только разницей, что жизнь некоторых сегментов населения (увы, все меньшего меньшинства) улучшилась, а жизнь других сегментов (растущего большинства) – ухудшилась. Мировая экономика будет продолжать расти, хотя путь ее тернист и отмечен устойчивой финансовой нестабильностью и все расширяющимся экономическим разрывом.

Однако экономический рост может быть остановлен такими событиями, как устойчивый финансовый кризис или продолжительная нехватка энергии. Могут случиться и другие «нехватки». Вот краткий перечень возможных проблем из доклада «Глобальные тренды 2015»:

- политические перевороты с применением силы в странах Среднего Востока из-за серьезного ухудшения жизненных стандартов;
- формирование интернациональной террористической коалиции, ставящей перед собой антизападнические цели и имеющей доступ к высокотехнологичным вооружениям;
- глобальные эпидемии подобно ВИЧ/СПИДу;
- быстрые изменения климата, тяжело сказывающиеся на здоровье людей и влияющие на экономику;
- рост «антиглобализма», угрожающий государственным и корпоративным интересам Запада; возникновение геостратегического альянса (возможно, России, Китая и Индии), нацеленного на создание противовеса влиянию Соединенных Штатов Америки и Запада;
- распад альянса Соединенных Штатов Америки и Европы;
- создание противодействующей организации, которая могла бы подорвать мощь Международного валютного фонда и Всемирной торговой организации и тем самым лишить Соединенные Штаты Америки возможности быть мировым экономическим лидером.

Все эти неопределенности и противостояния не могут удовлетворять предположению о том, что наше будущее будет во многом похоже на настоящее. Будущее уже изменяется, и эти изменения необратимы.

Эта дилемма выявляет пределы предсказания будущего на основе трендов. Тренды развиваются во времени, но они могут также разрушаться и порождать новые тренды и новые процессы. Но в конце концов ни один тренд не действует бесконечно долго, его развитие имеет свои пределы. Эти пределы могут быть естественными, обусловленными исчерпаемостью ресурсов и запасов, или человеческими и социальными, обусловленными насилием и войной, созданием иных систем ценностей, новой морали и новых ожиданий. Когда большой тренд достигает таких пределов, мир изменяется, и новая динамика вступает в игру. Экстраполяция существующих трендов не помогает нам определить момент, когда наступает это изменение. Нам необходимо точно знать, что происходит, когда тренд нарушается. Для этого требуется более глубокое постижение истины. Нам необходимо выйти за рамки наблюдаемых трендов и проследить за их ожидаемым путем. Нам необходимо узнать нечто о динамике развития системы, в которой тренд появляется и затем исчезает. Такое знание носит теоретический характер, но оно убедительно и находится в нашем распоряжении. Источником этого знания служит теория сложных систем, широко известная как «теория хаоса».

При заданной неустойчивости многих трендов и процессов в современном мире динамика развития, применимая к нашему будущему, является не линейной динамикой классической экстраполяции, а нелинейной хаотической динамикой эволюции сложных систем. Не мно-

гие стали бы отрицать, что текущие тренды выстраиваются к некоторому критическому порогу – к некоторым знаменитым (или безвестным) «планетарным пределам», о которых в 1970-х и 1980-х годах говорили, будто они ограничивают рост. И хотя сомнительно, что они являются пределами роста вообще, они несомненно являются пределами того рода роста, который происходит сегодня. А поскольку мы движемся к этим пределам, мы вступаем в период нестабильности. Он знаменуется искажением или полным исчезновением одних текущих трендов и появлением других. В этом нет ничего необычного: системный анализ и теория хаоса говорят нам, что эволюция сложных систем всегда включает в себя чередующиеся периоды стабильности и нестабильности, непрерывности и разрывности, порядка и хаоса. Ныне мы живем в период нестабильности, в период хаоса и опасности.

Эволюция через макросдвиг

Процессы быстрого и фундаментального изменения в сложных системах называются «бифуркациями». Этот термин, заимствованный из раздела физики, известного под названием «неравновесная термодинамика», получил широкое распространение в теории хаоса. Он означает, что непрерывная прежде траектория эволюции сложной системы разветвляется: после бифуркации система эволюционирует иначе, чем до бифуркации. Более того, система может вообще перестать эволюционировать, она может даже исчезнуть, распавшись на свои отдельные стабильные компоненты. Макросдвиг – это бифуркация в динамике эволюции общества, в нашем мире, насыщенном взаимодействием и взаимозависимостью, это бифуркация человеческой цивилизации в ее квазицелостности.

Из множества разнообразных бифуркаций, известных специалистам по системному анализу и теории хаоса, нас интересует та ее разновидность, которая называется «катастрофической бифуркацией». При такой бифуркации к системе относительно стабильных «точек» и «периодических» аттракторов присоединяются «хаотические», или «странные» аттракторы. Последние появляются внезапно, как говорят специалисты по теории хаоса – «как гром среди ясного неба». Новые аттракторы вынуждают систему перейти в сверхчувствительное состояние – состояние хаоса. Хаотическое состояние – неупорядоченное, случайное состояние, обладающее тем свойством, что даже неизмеримо малые флуктуации вызывают измеримые макроскопические эффекты. Это – легендарные «эффекты бабочки». (Притча гласит, что если бабочка «монарх» взмахнет крылышками где-нибудь в Калифорнии, этот взмах крылышек порождает едва ощутимую флуктуацию плотности воздуха, которая, все усиливаясь, разражается песчаной бурей над Монголией.)

Открытие «эффекта бабочки» связано с одним способом предсказания погоды, корни которого уходят к форме первого хаотического аттрактора, впервые открытого американским метеорологом Эдвардом Лоренцом в 1960-е годы. Когда Лоренц попытался смоделировать на компьютере сверхчувствительную эволюцию погоды на земном шаре, он обнаружил странную траекторию эволюции, состоявшую из двух различных траекторий, соединенных между собой наподобие крыльев бабочки. Малейшее возмущение заставляло траекторию эволюции погоды в мире переходить с одного крыла бабочки на другое. Оказалось, что погода – система, перманентно находящаяся в хаотическом состоянии, система, постоянно управляемая хаотическими аттракторами.

Впоследствии было открыто огромное множество хаотических аттракторов. В какой-то мере они применимы ко всем сложным системам, прежде всего к живым системам. Живые системы поддерживают себя в физически невероятном состоянии вдали от теплового и химического равновесия. Это – замечательные системы. Живые системы не движутся к равновесному состоянию, как классические физические системы, а поддерживают себя в своем невероятном состоянии, постоянно пополняя потребляемые ими энергию и вещество за счет притока

новой энергии и нового вещества из окружающей среды. (Физики сказали бы, что живые системы компенсируют производимую ими положительную энтропию импортируемой из окружающей среды отрицательной энтропией.)

При этом более сложная разновидность систем использует дополнительный фактор: информацию. Например, головной мозг человека и его первая сигнальная система образуют сложную систему, занимающуюся обработкой информации. Эта система адаптировалась с помощью механизмов генетической мутации и естественного отбора и обрела способность воспринимать и выбирать подходящие источники энергии и вещества в среде организма, наделить организм способностью поглощать и «переваривать» эту энергию и использовать извлекаемые из среды энергию и вещество для подпитки процессов собственной жизнедеятельности организма. Эти процессы продолжаются, пока человеческие существа живут; они делают нас открытыми, «негэнтропийными» системами, самоподдерживающимися и самоорганизующимися в нашей экологической и социальной окружающей среде.

Не только отдельный человеческий организм – самоподдерживающаяся и самоорганизующаяся открытая система. Группы и общества людей также образуют системы такого рода. Индивиды рождаются, взрослеют и умирают, а общества, которые они образуют, и экосистемы, которые их окружают, продолжают существовать. Динамика эволюции сложных систем применима и к этим более широким образованиям.

Человеческие общества – это сложные системы, состоящие из отношений отдельных обладающих сознанием людей между собой и с окружающей их средой. Наличие у человека разума и сознания усложняет динамику эволюции этих систем. Эволюцию естественных систем обычно можно описать дифференциальными уравнениями, отражающими поведение этих систем, в пространстве основных ограничений, наложенных на систему. Иначе обстоит дело, когда мы переходим к человеческим обществам. Сознание, которым наделены члены общества, оказывает влияние на поведение системы, направляя эволюцию системы по множеству непредвиденных путей.

В периоды относительной стабильности сознание отдельных людей не играет решающей роли в эволюции общества, а в периоды хаоса – играет. Когда человеческое общество достигает пределов своей стабильности, оно становится сверхчувствительным и остро реагирует на малейшие флуктуации. В такие периоды система реагирует даже на небольшие изменения системы ценностей, убеждений, мировоззрения и чаяний.

Макросдвиг – это процесс социальной эволюции, в котором достижение пределов стабильности системы инициирует бифуркацию: открывает эру трансформации. Это эра беспрецедентной свободы для решающего выбора будущего системы. Исход «хаотического скачка» бифуркации первоначально не предрешен. Выбор из широкого ассортимента возможных альтернатив в конечном счете решается природой «флуктуаций», происходящих либо внутри системы, либо в окружающей ее среде. В человеческих обществах такими флуктуациями можно сознательно управлять. В качестве потребителей и клиентов, налогоплательщиков и избирателей, носителей общественного мнения мы создаем флуктуации особого рода, которые решают исход макросдвига в нашем обществе. Если мы осознаём эту власть в своих руках, если мы обладаем волей и мудростью, чтобы воспользоваться этой властью, то становимся сознательными агентами бифуркации нашего общества, хозяевами нашей собственной судьбы.

Четыре фазы макросдвига

1. Фаза запуска

Инновации в «твердых» технологиях (режущий инструмент, машины, операциональные системы) создают более высокую эффективность в манипулировании природой для нужд человека.

2. Фаза трансформации

Инновации «твердой» технологии необратимо изменяют социальные и экологические отношения, и постепенно вызревают и более высокий уровень производства ресурсов, и более быстрый рост населения, и большая социальная сложность и всевозрастающее влияние на социальную и природную среду

3. Критическая (или «хаотическая») фаза

Изменившиеся социальные и экологические отношения создают напряженности и фрустрации и ставят под вопрос проверенные временем системы ценностей, мировоззрение, а также связанные с ними этику и притязания. Общество становится «хаотическим» в том смысле, который вкладывает в этот термин теория хаоса. Общество не испытывает недостатка порядка, но обнаруживает столь тонкий порядок, что он чрезвычайно чувствителен к флуктуациям. Эволюция доминирующей культуры и сознания – способ, которым люди реагируют на ценности, взгляды и этику и изменяют их, – определяет исход «хаотического скачка» системы (способ, которым разветвляется траектория эволюции системы).

4а. Фаза провала

Или: система ценностей, мировоззрение и этика, разделяемые критической массой людей, сопротивляются изменению или изменяются слишком медленно, а установившиеся институты слишком жестки, чтобы допустить своевременную трансформацию. Неподоающий изменениям консерватизм в политике и гражданских делах приводит к непереносимым стрессам. Социальный порядок подвергается серии внутренних и внешних кризисов, которые вырождаются в конфликт и насилие.

4б. Фаза прорыва

Или: умонастроение критической массы людей эволюционирует во времени, сдвигая культуру общества в сторону лучше адаптированной моды. Когда эти изменения происходят, устанавливается улучшенный социальный порядок, управляемый более адаптированными ценностями, взглядами на мир и ассоциированной с ними этикой. Социальная система стабилизируется: напряжения в ней ослабевают, и она становится более мирной и устойчивой.

Четыре фазы макросдвига описывают динамику эволюционного процесса в человеческих обществах. В первой фазе, фазе запуска, совокупность технологических инноваций запускает макросдвиг («технология» понимается здесь в самом широком смысле как любой режущий инструмент, любая техника или любое средство, с помощью которого люди взаимодействуют между собой и пользуются дарами природы). Из многочисленных технологических инноваций, которые появляются в обществе, реализуются только такие, которые помогают людям делать что они хотят с большей легкостью и меньшими затратами времени, энергии и денег. Эти инновации увеличивают силу мышц, чтобы передвигать и трансформировать большую массу, обостряют зрение, чтобы глаз мог лучше видеть, и слух, чтобы уши могли лучше слышать, и расширяют способность мозга воспринимать и перерабатывать информацию. Как правило, эти инновации реализуются во многом безотносительно к их последствиям; те, кто их осуществляют, думают только о большем коэффициенте полезного действия и большей интенсивности выполнения задач и процессов, которые им хочется видеть реализованными.

На второй фазе макросдвига, фазе трансформации, распространение новых технологий превышает возможности существующих структур и институций управлять инновациями и контролировать их. Те, кто владеет новыми технологиями, работают более эффективно, но при этом они создают нестабильность. Производится больше ресурсов и за счет более эффективной эксплуатации уже введенных в использование ресурсов, и за счет открытия новых ресурсов

(например, угля вместо древесины и нефти в дополнение к углю). Доступ к большему количеству более разнообразных ресурсов позволяет обеспечить жизнь большему числу людей. В результате возрастает численность населения. Но более многочисленное население, использующее больше ресурсов и более разнообразные ресурсы, не может обходиться структурой того рода, которая обслуживала жизнь на основе более простых и более ограниченных ресурсов. Возникает потребность в более квалифицированных и более специализированных организационных структурах. И по мере того как такие структуры развиваются, возрастает сложность общества вместе с населением и ресурсной базой. Из-за отсутствия адекватного изменения в доминирующей культуре страдает социальная и политическая стабильность.

Общество перерастает рамки своих традиционных границ – в интернациональное и интеркультурное измерение. Более сложно устроенное общество, использующее больше ресурсов, приводит ранее разрозненные народы не только в контакт друг с другом, но и во взаимную зависимость. Развивается торговля между сообществами, расширяется сфера социального взаимодействия и происходит более интенсивный обмен между различными народами и культурами. Усиливается давление на традиционные структуры общества и властные отношения. Установившиеся институты также оказываются под давлением, возникает потребность в новых образах жизни, новых типах управления и новых способах экономической активности. Некоторые люди идут в ногу с новыми веяниями и пожинают плоды новаций; другие не успевают следовать за переменами и терпят крах. Социальные структуры устремляются к разным полюсам, возникают богатые и бедные, сильные и маргинальные секторы.

Социальная экспансия и увеличившаяся сложность приводят к еще одному неожиданному последствию: возрастает давление на окружающую среду, поддерживающую жизнь. Нагрузка превышает возможности природы: леса не успевают восстанавливаться, почвы утрачивают плодородие, водоносные уровни понижаются, а воды загрязняются, да и самый воздух над плотно заселенными территориями перестает быть здоровым.

В третьей, критической, фазе макросдвига трансформация общества достигает критического порога. Экспансия и интеграция в сочетании с экологической деградацией порождают экономическое неравенство и социальные дисбалансы, которые дезориентируют людей и превышают административные и контрольные возможности институтов общества. Общество вступает в период социального и культурного хаоса, когда одни люди придерживаются установившейся системы ценностей и неизменно пользуются испытанными и испробованными методами, но все большее число людей пытаются найти альтернативы.

Макросдвиг завершается благополучно в том и только в том случае, если умонастроение критической массы людей в обществе эволюционирует. Люди, составляющие критическую массу в обществе, должны усвоить новую систему ценностей и генерировать взгляды на мир и этику, сообразные новым объективным условиям, созданным технологическими инновациями предшествующих поколений. Как быстро эволюционируют и эволюционируют ли вообще система ценностей, взгляды на мир, этика и сознание критической массы людей, зависит не от расположения звезд, а от созидательной деятельности людей и гибкости главенствующих институций. И то, и другое варьирует от века к веку, от культуры к культуре и от общества к обществу

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.