

Наталья ВАСИЛЬЕВА

ПУТИ И ФОРМЫ ДОСТИЖЕНИЯ НООСФЕРНОЙ ЦИВИЛИЗОВАННОСТИ

Накануне XXI века человечество в целом и западная цивилизация в первую очередь (благодаря ее авангардной роли в научно-техническом прогрессе) оказались в драматической ситуации выбора дальнейших путей и форм овладения окружающим миром. Знание, ставшее в настоящее время главным богатством человека, может превратить его в атомный пепел, а может вывести на межзвездные орбиты. Как никогда остро встал вопрос о соотносительности рационального и чувственного, логического и ценностного в мышлении и поведении человека. На гребне «третьей технологической волны» оказались проблемы выживания человека, поскольку груз артефактов цивилизационного развития стал угрожать дальнейшему физическому существованию человечества. В связи с этим возникает необходимость всестороннего анализа места и роли человека в новых условиях, а также современных подходов к пониманию гуманизма¹.

Размышляя о «новом типе человека», немецкий ученый Р. Гвардини отмечал², что поле познания, воли и деятельности человека утратило какую бы то ни было соотносительность с органическими пропорциями его самого. Человек знает гораздо больше, чем может хотя бы отдаленно чувственно представить (например большие числа астрономии). Он может планировать и осуществлять процессы, которые не в состоянии эмоционально «прочувствовать» (технические возможности, открытые современной физикой). Отношение человека к природе теряет непосредственность, становится косвенным, опосредованным через расчеты и аппаратуру. Мир перестал быть наглядным и эмоционально обжитым во всех своих элементах. Природа перестала быть непосредственно данной и само собой разумеющейся нормой «естественного».

Более того, в последнее время стало формироваться принципиально новое понимание «естественного». В связи с этим заслуживает особого внимания книга Дж. Болтера «Человек Тьюринга»³. Именно такого названия, по мнению автора, заслуживает современный человек — этот феномен компьютерной эпохи. Его главная особенность в том, что во всех проявлениях своей жизнедеятельности так или иначе он соотносится с компьютером как пользователь и изобретатель.

Васильева Н. А. — доктор философских наук, заведующая кафедрой гуманитарных наук Санкт-Петербургского фармацевтического института.

¹ Обсуждение этих проблем нашло всестороннее отражение на страницах журнала «Общественные науки и современность». См. Назаретян А. В многомерном мире раскрывается ограниченность гуманизма (1991, № 6); Моисеев Н. Рациональный гуманизм (1992, № 3); Седов Е. Прагматический гуманизм и искусственный интеллект (1992, № 4); Новик И. Гуманизм—демократия—глобализм (1992, № 5); Лейбин В. Экология духа: от самоуничтожения к самоспасению (1992, № 5); Назаретян А. Беспределен ли человек? (1992, № 5); Лесков Л. Возможна ли эволюция *Homo sapiens*? (1994, № 6).

² Гвардини Р. Конец нового времени. «Вопросы философии», 1990, № 4, с. 148.

³ См. Volter G. D. Turing's man: Western culture in the computer age. L., 1984.

Человек Тьюринга — это наиболее полная в истории западной культуры интеграция человека и технологии, артефакта и «того, кто его производит», т. е. фактически он представляет собой синтез человека и компьютера.

Бурное развитие информационной технологии, наполнение окружающей среды интеллектуальными артефактами действительно ставит вопрос о возможностях видовых изменений человека вплоть до непосредственного слияния человека с машиной. По мнению американского ученого Дж. Гленна⁴, XXI век будет веком использования человеком технологии для улучшения тела и разума. Уже сейчас появились заменители кожи, крови, органов. Мы уже становимся, по выражению Гленна, киборгами, т. е. существами, чьи жизненные функции зависят от технологии. Технологический фактор становится одним из важнейших в выживании человека как биологического существа. Более того, ряд ученых, анализируя процессы электронизации жизни, приходят к выводу о возможности быстрой искусственной эволюции человека. Например, западный ученый Дж. Дайтор⁵ утверждает, что появится несколько разновидностей человека, которые будут определяться постчеловеческой, т. е. не целиком природно-естественной человеческой, интеллектуальностью. А как замечает известный американский футуролог Э. Ласло⁶, интерпретация данных современной палеонтологии дает основание утверждать, что человек как биологический вид вступил в эпоху радикальных трансформаций. В русле размышлений лежит и мысль российского ученого А. Назаретяна, согласно которой «человек — не венец творения, величие и перспектива бессмертия человека в том, что его разум способен создать нечто более совершенное, чем он сам»⁷.

Подобные перспективы развития ставят перед нами проблему демократических и нравственных ценностей, их влияния и соотносимости с технологическим вмешательством в само естество человека. В связи с этим возникает вопрос о свободе познания, о ее границах, поскольку, как пишет политолог С. Кара-Мурза, свобода познания представляет собой только один тип свободы, и поэтому ее безграничность «неизбежно включает в себя опасность для многих других типов свободы. На деле речь идет о том, что в современной цивилизации установлена определенная иерархия типов свободы и ее разделения между людьми. Демифологизация понятия «свобода» неизбежно выводит на передний план понятие «ответственность» с требованием открытого изложения всех видимых ограничений и сфер неопределенности при принятии существенных решений»⁸.

Таким образом, возникает вопрос о том, насколько велика свобода ученого вмешиваться в биологическое строение человека, ведь любой из нас наделен от природы своей неповторимой индивидуальностью, и право сохранения и развития ее является имманентной основой естественного права на свободу — основополагающего ценностного принципа демократической парадигмы. Тем более что одной из самых больших проблем, которые возникают в связи с технологической и научной свободой, является проблема последствий возрастающей сложности и опасности воздействия научной и технологической деятельности человека как на окружающую среду, так и на себя как биологический вид. Все сказанное выше свидетельствует о том, что человечество подошло к определенному рубежу в своем цивилизационном развитии.

В информационную эпоху крылатая фраза Ф. Бэкона «знание—сила» звучит как утверждение беспредельной власти человека как над природной, так и над искусственной средой обитания. Сейчас «следует опасаться не столько «очело-

⁴ Glenn G. C. Conscious technology. «Futurist» (N. Y.), 1989, Vol. 23, № 5, p. 15—20.

⁵ Dator G. Highlight on culture. «Futures» (Glinford), 1989, Vol. 23, № 5, p. 361—365.

⁶ Laszlo E. The critical epoch: Essential knowledge for living in the world in transformation. «Futures», 1985, Vol. 17, № 1, p. 2—24.

См. Назаретян А. В многомерном мире раскрывается ограниченность гуманизма. «ОНС», 1991, № 6, с. 80.

⁸ Кара-Мурза С. Наука и кризис цивилизации. «Вопросы философии», 1990, № 9, с. 9.

вечивания компьютеров», сколько превращения самого человека в некий роботоподобный придаток интеллектуальных информационных систем»⁹. И самое опасное в этой связи — исчезновение понимания ценности жизни, ее таинства. Живое превращается в один из «сырых материалов» для конструирования технологического каркаса будущего, а потому свобода созидания превращается в страшную свободу человека «соблюсти или разрушить мир, более того, осуществить или выдать на погибель себя самое»¹⁰.

В итоге возникает парадоксальная ситуация. С одной стороны, наука и технология являются теми инструментами в руках людей, с помощью которых они намерены укрепить жизнь, т. е. сделать так, чтобы «живого» на планете было как можно больше и чтобы человек — венец всего живого — мог в полной мере насладиться жизнью. С другой стороны, все более злободневными становятся вопросы: во-первых, достаточно ли сам человек мудр и квалифицирован, чтобы использовать эти инструменты для созидания, а не для разрушения; во-вторых, в какой степени человек осознает себя как часть живого, т. е. природы, и насколько соотносит свою деятельность с эволюционными процессами?

Мы не можем обвинить науку и технологию, считает финский ученый П. Кууси, в том, что мы не понимаем нашего места в природе. Человек должен взять ответственность на себя как лидер эволюционного процесса. Главная задача — осознать, каковы пределы нашего эволюционного роста и отчего может наступить гибель. В природе есть понятие сверхспециализации, когда тот или иной биологический вид может существовать только в определенной экологической нише, используя, как правило, только один вид энергии и строго определенную окружающую среду. Когда источник энергии исчезает, а среда становится нежизнеспособной, вид погибает, будучи неспособным к изменениям. Рассматривая человека с этих позиций, можно сделать вывод, что человеческий биологический вид сверхспециализирован, т. е. он использует различные источники энергии и может существовать в весьма разнообразных жизненных средах. «Однако если даже весь мир — наша экологическая ниша, то и она становится слишком ограниченной»¹¹. Наша биологическая особенность — способность к мышлению — привела нас к тому, что созданные благодаря этому средства материальной культуры могут стать средствами нашей сверхспециализации, что неизбежно ведет к гибели.

Но Кууси полагает, что надежда на спасение генетически заложена в нас самих, поскольку мышление дает нам возможность учиться, постигать, понимать, а значит, мы можем научиться адаптироваться к великому процессу природы. Впрочем, «адаптацию» можно понимать по-разному. Так, по мнению Назаретяна, «если углубляющееся вмешательство интеллекта в естественные процессы способно вызволить цивилизацию из-под гнета биологических законов, уже в обозримом будущем ограничивающих ее существование, то жертва качественной определенностью ее нынешнего носителя — чрезвычайно высокая, но не непреодолимая плата за фактическое бессмертие»¹².

Отличие человеческой сверхспециализации от других биологических видов состоит в том, что через мышление мы осознаем процесс эволюции, следовательно, мы можем через самопостижение человека как части природы направить энергию научно-технического созидания на регулицию нашего эволюционного процесса, а значит, и на выживание. В связи с этим современный исторический и цивилизационный момент «дает нам привилегию жить в поворотный момент космической истории, когда эволюция впервые становится осознанной сама собой посредством человека. Мы проходим через критический отправной пункт и вступаем в сознательную эволюцию»¹³.

⁹ Седов Е. Прагматический гуманизм и искусственный интеллект. «ОНС», 1992, № 6, с. 86.

¹⁰ Гвардини Р. Указ. соч., с. 152.

¹¹ Kuusi P. This world of man. Oxford, 1985, p. 173.

¹² Назаретян А. Беспредель ли человек? «ОНС», 1992, № 5, с. 182.

¹³ Kuusi P. Op. cit, p. 185.

Это лишь первый шаг — на данном этапе важно сохранить жизнь. Но требуется и второй шаг, поскольку если мы хотим развиваться дальше, необходимо сделать эволюцию направляемой, т. е. благодаря информационным возможностям, которые предоставляет нам научный и технологический инструментарий, человечество может осуществить идею саморегуляции жизненных эволюционных процессов.

Таким образом, возникает объективная потребность в симбиозе рационального и ценностного начал как главной ментально-поведенческой установки человека в его мировоззренческих и деятельностных опосредованиях окружающего мира. Абсолютизация рационального метода постижения действительности в рамках прежде всего западной цивилизации привела к абсолютно иррациональным результатам, т. е. к уничтожению естественных предпосылок бытия человека, к эрозии почв, к загрязнению атмосферы и воды, к исчезновению многих видов животных и растений, а потому однобокая ориентация на рациональную организацию жизни представляется в данный момент как тупиковая. Объективно возникшая в глобальных масштабах задача трансформации взаимоотношений человек—человек, человек—природа, человек—искусственная среда требует специфического духовного возрождения.

Фактически выход из кризиса невозможен без изменения самой картины мира. Вероятно, необходимо «вспомнить» античную мировоззренческую картину, где человек был частью космоса как единого многообразного целого, но в то же время и сам человек являл собой микрокосм. Однако возврат к духовным истокам прошлого, установление гармонии между человеком и природным миром должны быть соединены с новым пониманием целей технологического процесса. По мнению Л. Скворцова, выработка новых критериев должна основываться на понимании того, что «природа становится целью исторической практики, а не просто средством получения того, что нужно самому человеку. Стало быть, должна измениться философия жизни. Человек должен заново увидеть в природе породившую его мать»¹⁴.

Таким образом, для перехода человечества в XXI век необходимо сопряжение с процессом формирования «рационального гуманизма» (Н. Моисеев), что означает, с одной стороны, отказ от абсолютизации Разума в традициях эпохи Просвещения, с другой — утверждение тезиса о симбиозе естественного и искусственного начал в ходе дальнейшей борьбы за выживание. Однако выжить должен именно человек, а не некое роботоподобное существо, а потому критерием свободы научного поиска следует сделать принцип гуманизма, а не техницизма. Последний в этой связи рассматривается лишь как инструментальное дополнение к первому, что и создает в итоге понятие рационального гуманизма, который можно представить как «некую метанауку о месте, целях, возможностях (и технологиях) бытия Человека как органической части Универсума»¹⁵.

В данном контексте мне представляется вполне закономерным резко возросший в последнее время интерес к идее П. Тейяра де Шардена и В. Вернадского о «ноосфере». Этим термином, введенным для обозначения нового состояния в процессе космогенеза, Вернадский стал называть этап эволюции биосферы, обусловленный целенаправленной природопреобразующей деятельностью. По его мнению, ближайшее природное окружение человека — биосфера — находится в постоянном естественно обусловленном изменении, эволюционирует, и ее динамическое равновесие обеспечивается не вопреки изменениям, а благодаря им.

В условиях, когда техногенная деятельность становится сопоставима с биосферными процессами и возрастает интенсивность антропогенного изменения природы, только совместная целенаправленная деятельность по производству и

¹⁴ Скворцов Л. Россия: на пути к новой духовной власти. «Человек: образ и сущность». М., 1992, с. 20.

¹⁵ Моисеев Н. Рациональный гуманизм. «ОНС», 1992, № 3, с. 150.

воспроизводству биогенных констант может направить эволюцию биосферы в русло, отвечающее потребностям развития человеческой цивилизации. «Отсюда вытекает следующий философско-мировоззренческий вывод: будущее человека всегда большей частью создается им самим»¹⁶. Однако необходимо отметить, что на данном этапе цивилизационного развития научная мысль выступает как сила, способная усовершенствовать биосферу до ноосферы, т. е. сознательно включить деятельность человека в организацию биосферы, но пока научная мысль человека, а значит, и его деятельность замкнуты на нем самом. А потому участие человеческого разума в планетарном круговороте биосферы пока не приводит к гармонии.

Таким образом, энергия человеческой мысли, воплощаясь в предметно-деятельностной активности человека, становится «культурной биохимической энергией» (Вернадский), которая и создает ноосферу. Однако в современном состоянии ноосферной жизнедеятельности человека наблюдается объективный элемент нестабильности и разрушения. Во-первых, культурная биохимическая энергия направлена на узко определенную цель удовлетворения эгоистического «личного интереса» *Homo sapiens*, материалом же для этого цивилизационного каркаса служит вся окружающая среда, являющаяся биологической нишей человека, поэтому чем выше материальная культура цивилизации, тем выше степень эксплуатации и уничтожения окружающей среды. Во-вторых, поскольку современную технологическую деятельность человека можно рассматривать как деятельность, сходную по уровню с геологической, то дисбаланс «природа—цивилизация» достиг в настоящее время опасных энтропийных уровней.

Последнее обстоятельство необходимо особо подчеркнуть, поскольку, согласно второму закону термодинамики, в замкнутых системах со временем возрастает энтропия, т. е. неопределенность и хаос. В то же время открытые системы, как показали современные исследования, в частности в кибернетике, обладают свойством самоорганизации, где наблюдается процесс совокупного или кооперативного действия. Чтобы подчеркнуть это обстоятельство, немецкий ученый Г. Хакен ввел специальный термин «синергетика». По мнению Хакена, одно из самых поразительных явлений — спонтанное образование высокоупорядоченных структур из хаоса. «Такие системы могут функционировать лишь за счет подвода к ним энергии (и вещества). В отличие от машин, сконструированных человеком, которые рассчитаны на определенный тип функционирования, вышеупомянутые структуры образуются спонтанно: они самоорганизуются»¹⁷. Таким образом, синергетика исследует явления, происходящие в точке неустойчивости, где определяется та новая структура, которая возникает за порогом неустойчивости.

Чтобы противостоять тенденциям, определяемым вторым законом термодинамики, ведущим к дезорганизации и деградации сложных систем, живые и социальные структуры должны быть открытыми и способными осуществлять извлечение из окружающего мира как материального сырья, так и энергии, необходимой для его переработки. В этой связи любопытна мысль Л. Лескова о том, что «... человек генетически несовершенен и был бы обречен на вымирание, если бы не сумел выйти за пределы видовой биологической программы... своеобразие человека состоит именно в его открытости»¹⁸.

Сам процесс трансформации и утилизации вещества и энергии в целях самоподдержания и развития живых и социальных систем требует постоянного контроля, который, согласно мнению американского ученого Дж. Бенигера¹⁹, является главным условием их жизнеспособности. Но по мере усложнения систем необходимо постоянно возрастающее количество информации с непрерывно

¹⁶ Вернадский В. Проблемы биогеохимии. «Труды биогеохимической лаборатории». М., 1980, с. 242—243.

¹⁷ Хакен Г. Синергетика. М., 1980, с. 14.

¹⁸ Лесков Л. Возможна ли эволюция *Homo sapiens*? «ОНС», 1994, № 6, с. 152.

¹⁹ См. Beniger G. R. The control revolution: Technological & economical origins of the information society. Cambridge (Mass.), 1986.

увеличивающимися скоростями ее накопления. Поэтому для их стабильного контролируемого функционирования, как считает Бенигер, нужна информационная технология, которую можно рассматривать как продукт объективной необходимости эволюции живых и социальных систем.

Каковы же следствия всех этих процессов по отношению к современному состоянию мировой цивилизации? Каким образом влияют и определяют возникающую новую цивилизационную картину мира такие понятия, как ноосфера, коэволюция, энтропия, синергетика? Каковы в этой связи перспективы и возможности демократического самоорганизационного процесса перехода современного человечества от состояния хаотичности и неконтролируемости цивилизационных систем жизнедеятельности к состоянию природно-цивилизационной сбалансированности?

Надо отметить, что проблематика выживания человечества в условиях все более возрастающей техногенной напряженности отношений между природой и цивилизацией, а также место человека в формирующейся новой картине мира являются достаточно дискутируемой темой в современном западном общественном мнении. Можно выделить два основных подхода к проблеме выживания. Во-первых, развивается идея «взаимозависимости» (М. Месарович, Э. Пестель)²⁰, что означает наличие общих интересов в рамках единого человеческого сообщества-организма, но при этом каждая часть играет свою исключительную роль и пользуется той же определенной долей общих благ, которые соответствуют данной роли и обеспечивают дальнейшее развитие данной части в интересах «органического роста» целого, или сообщества. Во-вторых, в рамках синергетического подхода возникла идея «взаиморазвития» (Ж. Сен-Жур). В соответствии с ней цель мирового развития состоит в достижении «единственной наилучшей организации мира», которая может быть охарактеризована понятием «синергия», т. е. подразумеваются «согласованная деятельность многих органов и взаимные усилия для достижения общей цели»²¹.

Кроме того, соответствующее отражение нашли и идеи Вернадского о ноосфере и живом веществе, которое российский естествоиспытатель понимал как совокупность всего живого, в том числе и человека. «Биосфера как «земной и космический организм» связывается в единое целое живым. Именно живое вещество является носителем и создателем свободной энергии в таком масштабе, что она охватывает всю биосферу и определяет в основном всю ее историю»²². В русле данного концептуального подхода лежит идея цивилизации как живого существа, подверженного страданиям, насилию, несчастным случаям и смерти. Эта мысль П. Ланса²³ перекликается с подходом Дж. Лафлока, который при построении глобальной компьютерной модели «Дейзиурлд» идентифицирует Землю с единым саморегулирующимся организмом.

Ноосферные идеи Тейяра де Шардена и Вернадского получили определенное развитие в концепции «общества знания» (М.Эльмандрей, Дж. Боткин, В. Хартман и др.), где мыслительная деятельность человека, особенно в научно-технических формах, рассматривается как основная фундаментальная сила, способная кардинально изменить как самого человека, так и его цивилизационное и природное бытие. В этом обществе будущего прогнозируются отсутствие технологических затруднений, применение достижений науки и техники в целях улучшения жизни, а также большей безопасности в техносфере. Кроме того, предполагается, что процесс демократизации охватит все сферы жизни общества, в частности значительно ослабнут позиции технократов²⁴.

²⁰ См. Mesarovic M., Pestel E. Mankind in the turning point. N. Y., 1974.

²¹ Saint-Geours G. L'Emperatif de Cooperation Nord/Sud: La Synergie des mondes. P., 1981, p. 20.

²² Вернадский В. Размышления натуралиста. Кн. 2. М., 1977, с. 95.

²³ См. Lance P. Pour Assistance a Civilization en Danger. P., 1988; Branwin G. Planetary management. «Futurist», 1991, vol. 25, № 4.

²⁴ См. Elmandjra M. Learning Needs in a Changing World: Role of Human resources in civilization of Knowledge. «Futures», 1986, vol. 18, № 6.

В результате формируется образ нового мира, где в рамках единой планетарной информационной сферы будет создаваться общечеловеческая цивилизация, построенная на знаниях и регулируемая принципами демократии. При этом необходимо подчеркнуть, что основания демократической парадигмы — свобода и равенство — приобретут новые акценты. Так, в частности, свобода познания, а также деятельного внедрения, реализации знаний и умений человека в практике цивилизационного развития должны сместиться со своих абсолютистских позиций на платформу осознанной необходимости и ответственности. Такое смещение акцентов объективно предопределено тем фактом, что человек должен быть разумен в своей свободе, поскольку от его «геологического» по силе воздействия технотронного прессинга на природу зависит сама возможность существования жизни на Земле.

Как замечает И. Мочалов, «течение событий, будущее может быть определено в этом случае нашей волей и разумом как факторами естественного планетарного хода вещей»²⁵. При этом важно учесть одно из положений синергетики, согласно которому хаос представляет собой колоссальное число степеней свободы, исчезающее при условии открытости системы через получаемые извне вещество и энергию, т. е. учесть колоссальное уменьшение числа степеней свободы, составляющее суть самоорганизации. Это значит (применительно к человеческой деятельности), что хаотические и несогласованные, руководимые лишь индивидуальными интересом-волей поступки людей становятся все более взаимообусловленными благодаря информационному сырью и интеллектуальной энергии, которые и создают объективные предпосылки ноосферной цивилизованности. Именно научная мысль способна генерировать коэволюционный процесс благодаря силе информационного воздействия.

Смысловые стереотипы сместятся и в понимании равенства. Это также объективно детерминировано вероятностью стохастических следствий общецивилизационного развития. В соответствии с общими закономерностями в открытых системах имеет место «скачкообразный переход к апериодическому (стохастическому) движению после нескольких периодических режимов, т. е. происходит переход в качественно иной режим, характеризующийся полной неуправляемостью с быстро затухающей автокорреляционной функцией»²⁶. В широком смысле стохастическими следствиями развития цивилизационной динамической системы являются геологические катастрофы, масштабы которых возрастают по мере усиления геологической мощи человеческих усилий по преобразованию окружающей среды.

Поэтому повышается степень причастности и взаимответственности всех жителей планеты, что ведет к достижению «мировой солидарности» (Э. Ласло). Таким образом, понятие равенства наполняется сознанием уравнивающей всех общей судьбы и общей воли в условиях глобальной цивилизации. Как пишет Кара-Мурза, «новая идеология возникает на базе новой картины мира. Ответственность получает приоритет перед свободой, солидарность коллективов — перед индивидуализмом»²⁷. Рождается потребность в прогнозировании «цепочки последствий», поскольку этого требует объективная логика цивилизационного развития.

Необходимо уже сейчас реально осознавать меру нашей ответственности за будущее. Поэтому в рамках западной прогностической науки развивается тенденция к созданию нелинейно построенных моделей, в которых бы отражались различные по своему характеру и направленности политические и иные процессы. По мнению Ласло, важнейшими тенденциями сегодняшнего общечеловеческого цивилизационного развития являются глобальная дифференциация и всемирная интеграция. «Дифференциация при интеграции является отличительной чертой

²⁵ Мочалов И. Вернадский В. И. М., 1982, с. 97.

²⁶ Хакен Г. Синергетика, с. 9.

²⁷ Кара-Мурза С. Указ. соч., с. 14.

будущего общества с присущим ему складывающимся единством и разнообразием во всех областях и на всех уровнях. Тенденция к централизации и гомогенизации, преобладающая в настоящее время, трансформируется в децентрализацию с координацией и взаимную солидарность с уважением к различиям»²⁸.

В итоге можно говорить о том, что новая картина мира, складывающаяся в ходе становления и развития информационной технологической революции, определяется рядом важнейших закономерностей, которые проистекают из особенностей жизнедеятельности человеческого сообщества в XX веке. Во-первых, по масштабам и характеру своей предметно-деятельностной активности человек сравнялся с геологическими силами Земли, а потому с настоятельностью возник вопрос о катастрофичности возможных последствий этого для самой жизни как уникального явления космического масштаба. Во-вторых, динамичное соотношение энтропийно-синергетических закономерностей, детерминируемое характером как отдельных цивилизаций, так и общечеловеческой цивилизации в целом, имеет тенденцию к усилению синергетических процессов в масштабах мирового сообщества (катализирующим эффектом стало крушение целой системы «закрытых обществ»). В-третьих, идет активный поиск путей регуляции и контроля природопреобразующей деятельности человека, чтобы уменьшить вероятность стохастических последствий. В-четвертых, рост масштабов и глубина проникновения человеческого гения в механизмы зарождения и функционирования живого вещества приводят человечество к самопознанию как части живого, а потому и к возможности ноосферной цивилизованности. Тем самым складываются предпосылки материального и духовного порядка для реализации творческих потенциалов человеческого разума как основного инструмента для сохранения и дальнейшего выживания под знаком рациональной гуманности.

²⁸ Laszlo E. Foot-notes to a history of the Future. «Futures», 1988, Vol. 20, № 5, p. 490.