

## **Сохранение человека – устойчивое развитие?**

*В.И. Данилов-Данильян*

*Институт водных проблем РАН, Москва, Россия*

### **Аннотация**

В статье рассматривается вариант концепции устойчивого развития, ориентированный на обеспечение долгосрочного существования человечества. Автор исходит из того, что для *Homo sapiens* осознанной целью должно быть выживание вида, подобно тому, как оно является целью, заложенной в природу всех других биологических видов. Достижение этой цели обеспечивается базовыми инстинктами самосохранения и продолжения рода, однако появление у человека разума изменило действие этого механизма. По отношению к базовым иные инстинкты являются инструментальными, вторичными. Но именно на их удовлетворение, более полное, более эффективное, человек направил свой разум – средства заслонили цель. В результате человеческая цивилизация стала разрушать природу, собственное популяционное здоровье и исторически сформировавшиеся механизмы социальной стабилизации. При устойчивом развитии эти негативные процессы должны прекратиться. Вопрос о переходе к устойчивому развитию рассматривается через призму Большой Истории, согласно построениям которой человечество находится на пороге сингулярности. Дан обзор основных предполагаемых вариантов развития после сингулярного перехода: эпоха постчеловека, эпоха искусственного интеллекта, эпоха единого универсального космического разума и эпоха этического разума. Первые три варианта признаются опасными или научно необоснованными, поскольку связаны с попыткой вырвать человека из его биологического окружения, что противоречит цели сохранения человека. Четвертый вариант, соответствующий концепции устойчивого развития, предполагает преобразование человеческого разума, его сопряжение с этикой при соблюдении генетического императива (запрет на изменение нормального генома человека без исчерпывающих доказательств безопасности) и когнитивно-психического императива (запрет на изменение нормальной психики человека). Делается вывод, что именно вариант устойчивого развития является единствен-

**В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?**

но приемлемым и потому должен быть выбран в качестве пути развития в постсингулярную эпоху.

**Ключевые слова:** социальная философия, сингулярность, Большая История, биологический вид, выживание, инстинкт, атTRACTор, постчеловек, искусственный интеллект, космический разум, гуманистический разум.

**Данилов-Данильян Виктор Иванович** – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, научный руководитель Института водных проблем РАН.

vidd38@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5676-3686>

**Для цитирования:** Данилов-Данильян В.И. Сохранение человека – устойчивое развитие? // Философские науки. 2025. Т. 68. № 1. С. 32–54.  
DOI: 10.30727/0235-1188-2025-68-1-32-54

## **Preservation of Humankind – Sustainable Development?**

*V. I. Danilov-Danilyan*

*Institute of Water Problems of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russia*

### **Abstract**

The article explores a model of sustainable development oriented toward ensuring the long-term survival of humankind. The author proceeds from the premise that for *Homo sapiens*, the conscious goal should be species survival, analogous to the innate objective embedded in all other biological species. This goal is achieved through the fundamental instincts of self-preservation and procreation; however, the emergence of human reason has altered the functioning of this mechanism. In contrast to these fundamental drives, other instincts are merely instrumental or secondary. Yet, it is toward the fuller and more efficient satisfaction of these secondary instincts that humanity has directed its reason, allowing the means to eclipse the ultimate goal. As a result, human civilization has begun to degrade the natural environment, its own population's health, and historically formed mechanisms of social stability. Within a framework of sustainable development, these negative processes must cease. The question of transitioning to sustainable development is examined through the prism of Big History, which postulates that humanity is on the threshold of a singularity. The

paper reviews major potential trajectories following this singularity transition: the posthuman era, the artificial intelligence era, the era of a unified universal cosmic intelligence, and the era of ethical reason. The first three scenarios are deemed dangerous or scientifically unfounded, as they involve an attempt to detach humanity from its biological milieu, which contradicts the goal of human preservation. The fourth scenario, which corresponds to the concept of sustainable development, involves the transformation of human reason through its integration with ethics. This approach requires adherence to a genetic imperative (a prohibition on altering the normal human genome without exhaustive proof of safety) and a cognitive-psychological imperative (a prohibition on altering the normal human psyche). The conclusion asserts that this sustainable development scenario is the only acceptable pathway and thus should guide human evolution in the post-singularity era.

**Keywords:** social philosophy, singularity, Big History, biological species, survival, instinct, attractor, posthuman, artificial intelligence, cosmic mind, humanistic mind.

**Viktor I. Danilov-Danilyan** – D.Sc. in Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Academic Supervisor of the Institute of Water Problems of the Russian Academy of Sciences.

vidd38@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5676-3686>

**For citation:** Danilov-Danilyan V.I. (2025) Preservation of Humankind – Sustainable Development? *Russian Journal of Philosophical Sciences = Filosofskie nauki*. Vol. 68, no. 1, pp. 32–54.

DOI: 10.30727/0235-1188-2025-68-1-32-54

## **Введение**

Было бы крайне наивным считать, что понятия «сохранение человека» и «устойчивое развитие» синонимичны. Хотя бы потому, что существует немало принципиально различных трактовок и первого, и второго, на что и указывает название статьи. Цель настоящей работы – обосновать, что возможен и необходим тот вариант трактовки устойчивого развития, который соответствует задаче сохранения человека в том ее понимании, которое разделяет автор.

Термин «устойчивое развитие» многим не импонирует по разным причинам. Одни говорят, что неудачен перевод англий-

ского *sustainable development* на русский язык: и смысл обеднен (*sustainable* подразумевает, в частности, долговременную способность самоподдерживаться), и содержание понятия устойчивости находится в противоречии с содержанием понятием развития, поскольку последнее предполагает изменения, т.е. своего рода неустойчивость. В математике более 100 лет существует широко и успешно применяемая на практике теория устойчивости движения, название которой не вызывает возражений. Но развитие и движение – почти синонимы: у одних философов развитие – частный случай движения, у других – наоборот. Тем не менее краткого и складного перевода с английского за три с лишним десятка лет не предложено (скорее всего, и не существует), а неуклюжие словосочетания в языке обычно не приживаются. Однако речь идет не о словах, а о смысле, который в них вкладывают. Именно его и следует раскрыть.

Нередко пишут о том, что устойчивое развитие – идеологический инструмент современного либерализма и т.п., «лукавое слово» и даже «информационное оружие гибридной войны против России» [Вязинская-Лысова, Корсар 2025]. Но, во-первых, человечество не изобрело ничего, что применяли бы только для пользы и никогда – для причинения вреда, от колеса до музыки; из этого не следует, что нужно прекратить пользоваться колесами и перестать сочинять, исполнять и слушать музыку. Во-вторых, это понятие настолько широко распространено, что даже если первоначальным импульсом для его введения в общечеловеческий лексикон и было нечто подобное тому, что показалось авторам [Вязинская-Лысова, Корсар 2025], то сегодня апелляция к идеологическим и этимологическим корням устойчивого развития представляет разве что исторический и лингвистический интерес, но не может служить аргументом для каких-либо оценок.

Так или иначе, при всех недоговоренностях, неоднозначностях, шероховатостях и нестыковках практически всем (исключения в таких случаях бывают всегда, а значит, квантором всеобщности следует пользоваться с осторожностью, поэтому пишем «практически») становится очевидным, что устойчивое развитие связано с обеспечением долгосрочного существования человека, уменьшением (хотя бы) риска его самоуничтожения, со сдвигом в его поведении от безрассудства к разумности. И попытки осмыслить возможные подходы к пониманию этих проблем не помешают.

### Что означает понятие «устойчивое развитие»?

Общепринятое (хотя и мало кем одобряемое) определение термина «устойчивое развитие» дано в докладе «Наше общее будущее» (1987) Международной комиссии по окружающей среде и развитию: это развитие, при котором потребности настоящего времени удовлетворяются, но так, чтобы не создавалась угроза возможности будущих поколений удовлетворять собственные потребности [Наше общее... 1989]. В этом определении сделан акцент на понятии «потребности». Возникает сакрментальный вопрос: потребности в чем? Любые, которые приходят в голову, или нужно заниматься отбраковкой? Не слишком ли много вариантов ответа мы получим, если станем приводить мнения различных сообществ (национальных, конфессиональных, профессиональных др.), людей, обеспеченных и пребывающих в нищете, высокообразованных и неграмотных?

Непроизвольно возникает желание разрубить гордиев узел одним ударом: речь должна идти о нормальных потребностях. Но что подразумевает словосочетание «нормальные потребности»? Какими могли бы быть объективные основания для такого нормирования? Обратившись к исторической ретроспективе и сравнив увиденное с тем, что наблюдается в современном обществе, вспомнив о предыдущих попытках уяснить хотя бы «потребности настоящего времени», понимаем, что не сдвинулись с места.

Может быть, стоит взглянуть на проблему иначе. *Homo sapiens* – биологический вид, а биологические виды устойчиво существуют миллионами лет. Чем же определена такая продолжительная устойчивость? Очевидно, поведенческими факторами, обусловливающими то, что внешнему наблюдателю (нам, во всяком случае) видится как нацеленность каждой популяции на выживание. Эта (вмененная) цель популяции достигается тем, что поведение каждой нормальной особи (остальные отбраковываются стабилизирующим отбором) направляется двумя основными инстинктами: самосохранение и продолжение рода. Остальные инстинкты имеют подчиненный, «инструментальный» характер по отношению к двум основным – целевым.

Не следует ли распространить на вид *Homo sapiens* это представление о цели вида? Предположить, что единственной целевой потребностью всех поколений должна быть потребность обеспечить выживание человечества? Тогда устойчивое развитие – такое развитие, при котором обеспечено выживание *Homo sapiens*

**В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?**

(естественно, не при любых возможных обстоятельствах, а только образующих некое «допустимое» множество, космические катастрофы и т.п. в него не включают). В этих рассуждениях можно было бы обойтись и без слова «потребность». Но, во-первых, оно указывает на возможную связь с общепринятым пониманием устойчивого развития. Во-вторых, такой контекст освобождает его от гнета «первозданного греха», особенно заметного в русскоязычном изложении, который состоит в том, что от понятия потребности тянется прочная нить к слову «потребление», еще и в сочетании со словом «общество».

От иных биологических видов *Homo sapiens* отличается тем, что наделен разумом. Это фундаментальное обстоятельство заставляет проявлять особую осторожность при экстраполяциях свойств животного (и вообще органического) на человека. Главная «новость» при переходе от неразумного к разумному состоит в том, что, в отличие от остальной биоты, человек овладел искусством вредить себе, т.е. выживанию вида *Homo sapiens*. Можно было бы сделать вывод, что для него выживание своего вида уже не является целью. Но представляется, что это – неверный вывод.

Во-первых, нет доводов в пользу того, что человеку не нужно преследовать цель выживания своего вида. Во-вторых, нет и утверждения о том, что нужно преследовать другую цель, пусть даже неизвестную.

В-третьих, замещением биологической цели может быть только цель, поставленная разумом, пусть и ошибочная. Такой цели нет. Более того, не наблюдается и попыток (не призывов и деклараций!) поставить такую цель. В разных футурологических рассуждениях как бы подразумевается, что она существует. Но, если о ней практически ничего не известно, то как к ней стремиться? Какой, однако, она могла бы быть? Утверждением постчеловека? Какого? Если не знаем какого, это похоже на самоуничтожение. Какого-нибудь, какого угодно? Тем более! Преодолеть, превозмочь (человеку) самого себя? Это гораздо в большей степени похоже на нечто осмысленное, благодаря попыткам Ницше, провозгласившего такое преодоление полтора века назад. Если постараться разобраться, в каком смысле и каким образом это преодоление можно осуществлять в условиях современной техногенной цивилизации, то можно заключить, что в настоящее время вполне правомерным можно считать то, что вариантов поставленной разумом цели, отличной от выживания вида, не известно.

*Homo sapiens*, сформировавшись как вид примерно 200 тысяч лет назад, начал вредить самому себе (пока еще на очень далекую перспективу) с неолита, 10–12 тысяч лет назад, когда изобрел производящее хозяйство и для его расширения и развития занялся преобразованием природы. Это было, разумеется, необходимым следствием «разумности», но осознание последствий деятельности, если и наступало, то всегда после того, как ее развитие предопределяло их (имеются в виду прежде всего косвенные последствия, а не прямые результаты, для достижения которых деятельность сознательно предпринята). Человек не понимал до последних лет, до середины XX века, что он разрушает природу и тем самым физическую основу своего существования. Такое запаздывание осознания тоже было неизбежным. Поэтому гневные обвинения экологов-экстремистов в адрес не только первобытного человека, но и людей Античности, Средневековья, Ренессанса, эпохи Просвещения, в «антиэкологичности» их хозяйства [Лосев 2010] несправедливы, законы природы не записаны на предъявляемых нам скрижалях [Данилов-Данильян 2010]. Однако бурное развитие науки в XIX–XX веках вооружило человека средствами осознания (хотя бы прогнозирования) возможных последствий «обработки» биосферы. И сегодня такие инкриминации имеют все основания.

Несмотря на то, что человек как будто бы осознал последствия своей деятельности, он не изменил поведения. Почему? Что находится в основе природоразрушительной деятельности *Homo sapiens*? Очевиден тот факт, что свой разум человек направляет прежде всего на более полное, более эффективное (с меньшими затратами сил на получение «единицы» желаемого) удовлетворение своих животных инстинктов. Но не целевых, а в первую очередь инструментальных, дающих удовлетворение здесь и сейчас, а не когда-то и где-то (долгосрочность характерна именно для целевых инстинктов), и не роду человеческому, а индивиду («себе любимому»). Это сочетается и с извращениями инстинкта продолжения рода, состоящими в том, что способ его удовлетворения и побочные эффекты становятся целью индивида, а не инструментом достижения стратегической цели инстинкта и предназначения индивида. Данный феномен проявляется на всех уровнях организации человеческого общества, цивилизационной иерархии, независимо от благосостояния, богатства, уровня интеллекта индивида, коллектива, сообщества и т.д.

Исключения существуют. Но речь идет не об индивидах, а о поведении человечества в целом, крупнейших составляющих его сообществ. Мы видим подтверждение наиболее удручающих констатаций. Десятилетиями немецкие «зеленые» исповедовали экологические идеалы. Но дошло до выбора в действительности, а не только на словах, между инстинктами и следованием тому, что проповедуется, и сразу угольная энергетика оказалась предпочтительной по сравнению с газовой, вопреки огромному экологическому преимуществу второй. Можно найти немало подобных примеров, пусть и не настолько кричащих.

С одной стороны, множество трактатов написано о том, что человек – конечная цель биологической эволюции, что природа создала человека, дабы познать самое себя, что глобальная эволюция направлена на возникновение разума, а далее будет не эволюция, а ноосферогенез и т.д. С другой – *Homo sapiens* своими ловкими и сильными руками, управляемыми этим разумом, уничтожает биосферу, в которой он сформировался и вне которой он, по-видимому, существовать не может (при численности населения, измеряемой миллиардами). Руководимый этим же разумом, он своим поведением отрицает цель сохранения рода человеческого, его выживания, к достижению которой надлежит неуклонительно стремиться. Такая цель тем более несомненна, что *Homo sapiens* – единственный (во всяком случае, на Земле) носитель разума! Не слишком ли острым является это противоречие, разрешимо ли оно? Или овладевающий разумом погибнет от него?

Выживание, сохранение системы предполагает инварианты в ней самой и среде, в которой она пребывает. Нужно понять, о каких инвариантах идет речь, без чего существование *Homo sapiens* станет невозможным. Они выявляются в процессе наблюдения за тем, на что направлена разрушительная деятельность человека. Очевидны три таких направления: биосфера, популяционное здоровье человека, социальные стабилизаторы.

Взаимодействие биосферы и цивилизации (глобальной популяции *Homo sapiens*) стало темой для размышлений в связи с осознанием кризиса биосферы в результате антропогенного давления на нее. Опасения рухнуть в экологическую пропасть стали обретать научные основания, пусть даже неполные, недостаточные, небесспорные (в то время как эсхатологические ожидания не предполагают научных обоснований, да и экологический аспект при этом не присутствует). Первым свидетельством понимания глубины

и значимости данной проблемы, полагаем, стала книга «Перед пропастью» А. Печчеи [Рессеи 1969]. Ее выходу предшествовала организация «Римского клуба» (1968), провозгласившего своей задачей содействие изучению взаимодействия биосфера и цивилизации. Для Римского клуба эта книга послужила своего рода стартовым манифестом, а последовавший затем доклад «Пределы роста» (1972) [Медоуз и др. 1991] стал первым шагом в научной разработке глобальной экологической проблемы.

Понимание того, что разрушение природы – среды обитания человека – грозит его существованию, было импульсом к формированию концепции устойчивого развития. Об этом много написано, а значит, нет необходимости подробно раскрывать данную тему. Гораздо реже в общих работах, посвященных устойчивому развитию, говорится об опасности негативного воздействия современной цивилизации на популяционное здоровье *Homo sapiens*. Хотя исследований по медицинской экологии очень много, но они в основном посвящены частным вопросам заболеваемости вследствие загрязнения окружающей среды (не только опасными химическими соединениями, но и шумом, радионуклидами, вибрацией). Кого-то, возможно, успокаивают успехи медицины, которые, действительно, очень убедительны. Но опасность представляют не болезни, которыми она в основном занимается. Главная опасность – воздействия на психику человека, которые превращают его в зомбированное существо, в значительной мере утратившее позитивные биологические свойства (они задавлены информационным прессом невиданной мощности). Борьба с инстинктом продолжения рода на Западе уже строит себе законодательную основу, приспособливает к своим целям религию и т.д. Миллиарды таких существ не смогут обеспечить выживание человечества, и т.н. элита формирует в них уверенность, что отказ от продолжения рода позволит им устроить и удесятерить свои доходы. Проводимая политика – путь к превращению популяционного здоровья в популяционную инвалидность.

Наконец, социальные стабилизаторы – это широкое множество средств, найденных и стихийно сформировавшихся за длительную историю человечества, предназначение которых в удержании системы социальных отношений, «социального климата», в целом общественной структуры в нормальном состоянии. В данном случае норма – способность и желание сообщества к самовоспроизводству. Удивительный пример первобытного социального стабилизатора – заклинание (вызывание) дождя. Почему его «изобрели», независимо

### В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?

друг от друга, практически все племена, испытывавшие такое бедствие, как засуха? Потому, что длительная засуха ставила сообщество (племя) на грань гибели, и только солидаризацией, объединенными усилиями, сотрудничеством, а не дракой за последний кусок можно пережить бедствие. Именно солидаризирующую функцию выполняет этот ритуал (как и практически все остальные ритуалы). За заклинанием дождя последовали религия, суд, пенитенциарная система, право, а также воспитание, образование и т.д.

К сожалению, многие применяемые практики, особенно системы, работающие как социальные стабилизаторы, иногда превращаются в свою противоположность по двум причинам. Во-первых, условия жизни сообщества могут измениться так, что стабилизатор перестает играть свою роль. Например, трагические ошибки, причиной которых были неправильные предсказания оракула, не раз служили поводом для его ликвидации как института; ритуалы или ритуальные признаки оказывались препятствием для проведения новой политики (боярские бороды и Петр Первый); нормы права утрачивали соответствие потребностям сообщества и многое другое. Во-вторых, стабилизатор может оказаться инструментом дестабилизирующей политики (история изобилует примерами таких ситуаций). Именно это является чрезвычайно опасным, особенно, если речь идет о глобальной политике.

Итак, развитие человечества будет устойчивым, если оно хотя бы не будет разрушать природную среду своего обитания, свое популяционное здоровье и социальные стабилизаторы, прошедшие исторические испытания. Опустив «хотя бы» и заменив будущее время настоящим, получим определение устойчивого развития [Данилов-Данильян 2003], соответствующее пониманию того, что его сущность – выживание *Homo sapiens*, сохранение Человека.

### **Радикальная перемена, предвидимая Большой Историей**

И черная, земная кровь  
Сулит нам, раздувая вены,  
Все разрушая рубежи,  
Неслыханные перемены,  
Невиданные мятежи...

Александр Блок

Хотя о необходимости перехода современной цивилизации в целом и составляющих ее отдельных стран к устойчивому раз-

ванию с полной определенностью говорят по крайней мере с 1992 года (Конференция ООН по окружающей среде и развитию Рио-де-Жанейро)<sup>1</sup>, ни одно из государств мира не может продемонстрировать убедительные успехи в этом направлении. Состояние окружающей среды продолжает ухудшаться, о чем однозначно свидетельствует динамика всех глобальных экологических показателей (за исключением величины озоновых дыр). Относительно популяционного здоровья и сохранения социальных стабилизаторов можно утверждать, что ситуация обстоит не лучше. Возможен ли переход к устойчивому развитию, или цивилизацию призывают отправиться в погоню за призраком?

Иногда ключом к решению сложной проблемы оказывается ее обобщение (особенно в математике). В случае глобальной экологической проблемы обобщение тоже найдено (не сводимое к распространению ряда подходов глобальной экологии на другие аспекты бытия рода человеческого). Излюбленное экологическими активистами сравнение цивилизации с одиноким космическим кораблем, несущимся по неведомым просторам Вселенной, проедая свои ограниченные ресурсы и тем самым приближая неизбежный финал, подсказывает следующее восприятие: Земля с ее биосферой и цивилизацией – закономерный продукт развития Вселенной (Универсальной эволюции, Большой Истории, или Big History, Мегаистории), подчиняющегося неким всеобщим эволюционным законам, и только их понимание даст нам возможность ответить хотя бы на некоторые вопросы о будущем планеты Земля, биосфера, *Homo sapiens*, возможностях человека влиять на это будущее и т.д.

В универсальном эволюционизме [Эволюция… 2011; Эволюция… 2012; Эволюция… 2020] начавшийся с образованием живого вещества ускоряющийся процесс самоорганизации органической жизни, человека, цивилизации рассматривается как последовательность сменяющихся фаз, ступеней, на каждой из которых развитие происходит без радикальных качественных, структурных изменений, но переход с любой ступени на следующую (фазовый переход) всегда сопровождается настолько глубокими преобразованиями, что его можно назвать революцией. Фазовый переход

<sup>1</sup> См.: Повестка дня на XXI век: принятая Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 г.) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901894820?ysclid=m7go3434dy381263884>.

***В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?***

---

происходит, если завершаемая им фаза оказывается в состоянии глубокого кризиса, обусловленного внутренними причинами для переживающей его системы, процессами, происходящими в ней самой; его разрешение и составляет сущность революции, фазового перехода. Такой кризис то ли бушует сегодня в биосфере, то ли еще только надвигается.

В любых исторических исследованиях ключевую роль играет хронология. Составлен хронологический список всех фаз (стадий) процесса самоорганизации биосферы и возникшей в ней цивилизации, от эры самой древней жизни до современности. Первая фаза, которая у палеонтологов пока не имеет даже общепринятого названия (условно – прокариотная эра), завершилась неопротерозойской революцией (она же – кислородный кризис, или взрыв). Окончанием наступившей эукариотной эры стал кембрийский взрыв, произошел переход к палеозою с биотой, в которой ключевую роль играли уже многоклеточные организмы. Через две смены фаз (мезозой, кайнозой) и наступает революция гоминидов, а с ней – неоген. Далее следует антропоген, и уместно переходить от биологии к антропологии и истории. Первой революцией в человеческой истории была неолитическая, и через восемь или десять революций наступает современность. Антропологи и специалисты в сфере Большой Истории придерживаются разной периодизации. Например, А.Д. Панов выделил 20 революций: от 0 (происхождение жизни) до 19 (распад социалистического лагеря, информационная глобализация) [Панов 2005].

Каков «вектор» эволюции? Что объединяет все фазовые переходы? Какая характеристика закономерно изменяется при смене фаз? Ответ очевиден: эволюционный процесс направлен на возрастание сложности, каждая следующая фаза – сложнее предшествующей, при каждом фазовом переходе изменяется главный фактор – движитель развития. Этот движитель может быть биологическим (организмы какого-либо таксона, например эукариоты), социально-экономическим (производящее хозяйство), технико-экономическим (промышленная революция), информационным, политическим и др.

В настоящей статье нет возможности (впрочем, и необходимости) рассматривать фазы Большой Истории и фазовые переходы – революции. Но, если представить себе эту «лестницу» в воображении, с детальностью, определяемой даже не слишком богатым запасом знаний в области палеонтологии, антропологии

и истории, то нельзя не обратить внимания на то, что длительности фаз с ходом времени сокращаются, а фазовые переходы происходят все чаще.

Соответствующие хронологические данные можно изобразить точками (переходами) и интервалами (фазами) на оси времени (горизонтальной). На вертикальной оси исследователи универсальной эволюции (австралиец Г. Снукс [Snooks 1996], американец Р. Курцвейл [Kurzweil 2005], российский физик А.Д. Панов [Панов 2005]) отображают частоту (можно назвать эту величину и плотностью) фазовых переходов (количество революций в год); например, для 1900 года она равна примерно  $0,01$  (т.е.  $10^{-2}$ ), а для неопротерозойской революции, которая произошла примерно  $1,5 \times 10^9$  лет назад, гораздо меньше:  $10^{-9}$ .

Указав такие точки на координатной плоскости, можно поискать кривую, на которую они лучше всего «ложатся». Оказывается, это гипербола, которая в «момент» времени, приходящийся примерно на середину XXI века или ранее (2000–2030), уходит в бесконечность. На рисунке она представлена в версии А.Д. Панова (цит. по [Назаретян 2018]). Математически это означает, что длительность фаз обращается в ноль, а частота революций – в бесконечность. Такое явление называют сингулярностью и обычно интерпретируют как признак наступления самых радикальных изменений системы, ее преображения в принципиально иное. Для Большой Истории сингулярность – это не революция, а «революция революций», нечто трудно интерпретируемое. Соответственно, интерпретации предложены различные, но ни одна из них не вскрывает конкретики, естественным образом связываемой с известными нам явлениями и процессами. Сингулярность, как отмечают специалисты в области Большой Истории [Назаретян 2018], нельзя объяснить на языках, которыми мы пользуемся. Для нее у нас нет ни слов, ни понятий, потому она и сингулярность.

Точку сингулярности обычно связывают с событием, при котором траектория развития системы в предшествующий период не продолжается «естественнным образом» в будущее, а раздваивается (бифуркация) или, более того, как бы обрываясь, дает начало нескольким ветвям (полифуркация). В действительности каждая такая ветвь – это не просто возможное продолжение пути развития системы. Ветвь представляет совокупность траекторий, которые со временем стягиваются к ней (ветви). Каждую из ветвей называют аттрактором. Различают простой аттрактор, траекто-



Рис. Гипербола Снукса – Панова. Увеличение плотности количества планетарных революций (время до сингулярности, лет; 0 – точка сингулярности; квадраты соответствуют планетарным революциям; пунктирная кривая – результат сглаживания данных)

рии которого ведут к деградации системы, утрате ею сложности, росту энтропии с неминуемой гибелью (такой процесс может продолжаться долго, но не исключены мгновенные катастрофы), и странные атTRACTоры (при бифуркации подобный атTRACTор один). В противоположность простому, странный атTRACTор соответствует такому преобразованию системы, при котором она будет эволюционировать в направлении увеличения сложности, благополучно продолжая Большую Историю (с новыми революциями до новой сингулярности) [Назаретян 2013, 243].

«Сколько» науки в этих рассуждениях? Не стоят ли за ними лишенное твердой основы вольное фантазирование или даже нечто антинаучное, не слишком отдаленное, например, от астрологии? Ключевым видится следующий вопрос. Насколько чувствителен «стержень» концепции универсальной эволюции – гипербола,

уходящая в бесконечность и тем самым определяющая сингулярность, – к изменениям информации, используемой в этом построении? Не случится ли так, что если немного «покачать» исходные данные (длительности фаз и даты фазовых переходов), то вид гиперболы радикально изменится и устремления в бесконечность не останется? Поскольку наши представления о датах и длительностях можно считать надежными только с момента изобретения календаря и письменности, предшествующее известно с помощью приближенных методов (например радиоуглеродного).

А.Д. Панов тщательно исследовал поставленный вопрос и установил, что гипербола и, соответственно, ее точка сингулярности практически не сдвигаются при значительных (до 30 %) изменениях входных хронологических данных в границах достоверности их значений (дат свершения революций), т.е. фазовых переходов (в действительности большинство таких дат – это не точки на оси времени, а интервалы, часто значительной длины) и продолжительности фаз [Панов 2005]. Это – весомый аргумент в пользу того, что гипербола Большой Истории отражает чрезвычайно важное свойство планетарной эволюции, значение которого не снижается тем, что мы не знаем, как объяснить сингулярность, и затрудняемся с предположениями о ее возможных странных аттракторах.

### **Странные аттракторы и устойчивое развитие**

Универсальная история делится на три эпохи: неорганическую, органической жизни и разума. Такое деление, напрашивающееся и поэтому, вероятно, долгое время не зафиксированное с полной определенностью, впервые сформулировал и предложил Пьер Тейяр де Шарден в 1955 году [Тейяр де Шарден 2011]. Обоснованных возражений не последовало (не будем рассуждать о том, тождественна ли эпоха разума ноосфере Леруа – Вернадского ввиду, во-первых, ограничений по объему настоящей статьи, во-вторых, отсутствия четкости в понимании ноосферы). Не наступит ли после сингулярности четвертая эпоха?

По мнению исследователей Большой Истории, эта новая эпоха, конечно, наступит, т.к. прежняя эпоха, эпоха разума, продолжаться не может, разве что деградировать по сценарию простого аттрактора. И все-таки возникает вопрос: эпохой *чего* она может быть? Хотелось бы понять, что будет ее движителем, подобно тому, как было на каждой фазе эпохи органической жизни и эпохи

***В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?***

---

разума. Полная аналогия при этом невозможна, поскольку речь идет не о фазовом переходе, не о революции, а о том, что́ будет после сингулярности (а не после кризиса), после революции революций, о разрешении кризиса кризисов эпохи разума, о вариантах странного аттрактора в постсингулярную эпоху. Самые популярные варианты таковы: наступит эпоха 1) постчеловека, 2) искусственного интеллекта, 3) единого универсального космического разума, 4) мудрости, этики (мудрость и этика – это, конечно, не одно и то же, поэтому будем считать, что в данном случае имеется в виду их синтез, этический разум; И.Т. Фролов, возможно, предпочел бы термин «гуманистический разум» [Фролов 1983]).

Постчеловек – это нечто, получаемое в результате «совершенствования» генома человека и последовательной замены в его организме биологического небиологическим, в том числе и с отказом от функций, которые были нужны биологическим структурам и не требуются замещающим их небиологическим. Последствия таких «усовершенствований» неизвестны, а насколько сложна проблема прогноза этих последствий, показывают, например, непрекращающиеся дискуссии об опасности/безопасности вакцинации – технологии, несравненно более простой, чем генная инженерия применительно к человеку. Соответственно, риск подобных экспериментов чрезвычайно велик, а в случае массового использования – бесконечен и, соответственно, абсолютно неприемлем. Надежды на то, что когда-нибудь наука решит эти проблемы, небезосновательны. Главное, чтобы уничтожение или деградация человечества вместе с его наукой путем безответственного внедрения ее достижений не произошли раньше. Последний случай показывает, как выбор ошибочного пути развития в качестве странного аттрактора может обернуться падением в пропасть простого аттрактора. Для сохранения человека необходимо следовать принципу, который можно назвать генетическим императивом: полный запрет на попытки изменять нормальный геном человека, если отсутствуют исчерпывающие научные доказательства безопасности изменения.

Другой подход к формированию постчеловека предполагает не изменения в геноме, а воздействия на психику, зомбирование, упоминавшееся выше. Соответствующие технологии издавна разрабатывали, они опробованы и использовались целенаправленно. Но с развитием общества потребления, которое невозможно представить без буйства рекламы, процесс дополнен стихийным

компонентом, который, расширяясь далеко за пределы маркетинга, заполняет теперь большинство СМИ. Нет ничего более опасного для человека, чем стихийное использование научно-технических достижений, «завоеваний» человеческого разума. Сегодня зомбирование населения происходит во всех странах мира, и трудно оценить, в каком государстве и в каком секторе какой тип зомбирования (стихийный или сознательно целенаправленный) доминирует, тем более что они, взаимодействуя, усиливают друг друга (см. блестящий анализ этой проблемы: [Кутырёв 2006]). Активно идет процесс формирования постчеловека, фактически расчеловечивания. Нужно ли человеку расчеловечивание? Нет, и это служит основанием для требования следовать принципу, который можно назвать когнитивно-психическим императивом: полный запрет на попытки изменять нормальную психику и заниматься деятельностью, ослабляющей когнитивные способности человека. Это, конечно, предварительная формулировка, требующая исследований и уточнений.

Второй вариант странного аттрактора, предполагающий наступление эпохи искусственного интеллекта, в итоге приводит к такому же результату, что и первый, но только предусматривает не постепенное превращение человека в нечто иное, а победу искусственного интеллекта над ним, которая произойдет раньше, чем он успеет существенно изменить себя. Предполагается, что искусственный интеллект станет движителем развития в новую, постсингулярную эпоху. Что станет с человеком, по мнению восторженных живописателей такого хода Большой Истории? Это уже не слишком интересно, поскольку человек окажется на ее задворках.

Прогнозы победы искусственного интеллекта над естественным представляются мне неосуществимыми, поскольку он есть и останется инструментом в руках человека. Вопрос заключается в том, что сегодня цивилизация с полным успехом может его использовать против себя, как любой другой инструмент. Но победы в данном случае быть не может, как бы удивительны ни были сообщения о том, что искусственный интеллект побеждает человека в игре го, количество позиций в которой на много порядков превосходит число атомов во вселенной [Малинецкий 2025, 150]. Все подобные «ошарашивания» бессмысленны, классический «мехматский» вопрос «Ну и что?» по их поводу задавать не стоит: ответа не будет. Ничего хорошего во втором варианте странного

***В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?***

---

аттрактора нет, но он, к счастью, неосуществим (в отличие от первого). И.Т. Фролов еще в 1983 году убедительно писал о мифологичности и неприемлемости путей развития по этим странным аттракторам [Фролов 1983].

Неприемлемым видится и третий вариант – наступление эпохи универсального космического разума, хотя многие энтузиасты концепций универсального эволюционизма относятся к нему не просто с полной серьезностью, но и с твердой убежденностью в его осуществимости (сроки при этом не указывают, поскольку точка сингулярности отмечает начало процесса, а продолжительность его не стремится к нулю – это не очередная фаза эпохи разума, а переход к другой эпохе). Особые надежды возлагаются на обнаружение внеземного разума, внеземных цивилизаций, установление контактов с ними. В отличие от анализа чувствительности гиперболы Большой Истории к вариациям значений исходных данных, тексты об универсальном вселенском разуме и «единении» с ним разума человеческой цивилизации не производят впечатления научных. Они, скорее, напоминают (возможно, вопреки желаниям авторов) размышления антропософов и теософов, не имеющие с наукой ничего общего. Парадоксальным является то, что устремление к «высшему» (т.е. внеземному) разуму уводит от науки.

Четвертый вариант представляется единственно привлекательным. Но хочется связать гуманистический разум с идеей устойчивого развития. К этому подвигает и позиция преодоления природного, которой придерживался исследователь А.П. Назаретян, скончавшийся в 2019 году. Он писал: «На мой взгляд, задача современной науки и образования не в том, чтобы укладывать человека поглубже в его природную колыбель, а в том, чтобы обеспечить навык вселенского миропонимания» [Назаретян 2018, 37]. Относительно упомянутого в цитате «навыка» отсылаем к предыдущему абзацу (и к Е.П. Блаватской, Р. Штайнеру, Е.И. Рерих и др.). В отношении «природной колыбели» можно утверждать, что человек не найдет во Вселенной ничего лучше для себя, чем биосфера Земли. Такова его природа, его геном. В геноме запrogramмировано не только устройство организма, но и содержатся его реакции на внешнюю среду, ее воздействия.

В случае *Homo sapiens* и остальных современных обитателей Земли окружающая среда – это биосфера в ее современном состоянии. Конечно, состояние подвижно, переменчиво, у всех биологических видов, всех популяций имеется определенный

адаптационный потенциал к изменениям среды, особенно велик он у человека. Но у всех этот потенциал ограничен, а значит, ограничено и множество изменений, к которым способны адаптироваться популяция, вид, сообщество, экосистема [Данилов-Данильян 2018]. Адаптационный потенциал к изменениям (в том числе и производимым человеком) ограничен и у глобальной экосистемы – биосфера. В своей деятельности цивилизация обязана на всех уровнях организации биосфера учитывать такие ограничения, а если они недостаточно известны или неизвестны в принципе, не предпринимать ничего «подозрительного», т.е. действий, относительно опасности предполагаемых последствий которых имеются научные данные (презумпция экологической опасности). Генетическое вырождение (повреждение генома) влечет искажения реакций организма (популяции, вида), извращения всех типов и разновидностей. Не только вырождение, но и пребывание в чуждой среде приводит к аналогичным последствиям, а в итоге – к вырождению. Оказаться в таком порочном круге и не суметь выбраться из него – еще один сценарий падения в пропасть простого аттрактора.

Все три предыдущие варианта странных аттракторов связаны с попыткой вырвать человека из его биологического окружения. Это станет возможным лишь при соответствующих глубоких изменениях его собственного генома, т.е. принципиальном изменении его природы, что противоречит цели сохранения человека. Из этого не следует отрицания целесообразности, иногда – необходимости использования генной инженерии: нужно бороться с нежелательными мутациями, лечить генетические заболевания ради сохранения человека. Для этого необходимо сохранять и биосферу в состоянии, максимально соответствующем геному *Homo sapiens*, с учетом возникших и будущих изменений в условиях ее бытия, вызванных развитием человека. Антропогенный пресс на биосферу достиг такого масштаба, что биологическая эволюция практически прекратилась. Природа, даже если находит «правильную» реакцию на производимое человеком изменение, не успевает его генетически «закрепить», поскольку производится новое воздействие, на которое следует реагировать иначе, и механизмы отбора начинают глушить ставшее бессмысленным адаптационное изменение в биоте [Данилов-Данильян 1998]. Взаимодействие цивилизации (глобальной популяции организмов биологического вида *Homo sapiens*) и биосфера пока носит

## В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?

стихийный характер, но гуманистический разум должен сделать его сознательно управляемым со стороны человека (в каждый конкретный момент – в доступной разуму мере).

Если устойчивое развитие ориентировано на природосбережение и человекосбережение, на строгое соблюдение презумпции экологической опасности (экологического императива), генетического и когнитивно-психического императивов, то что именно будет находиться в процессе развития? Тем более что все три императива предполагают жесткие ограничения именно на изменения и, казалось бы, на развитие! Ответ очевиден: развиваться будет сам гуманистический разум. Никаких ограничений и пределов его развития, по крайней мере в настоящее время, как нам представляется, указать невозможно. Материально-техническая база для такого развития современной цивилизацией уже создана: продовольствия в мире производится столько, что, если исключить его потери (составляют до трети объема производства<sup>2</sup>), можно накормить 10 млрд человек (ожидаемая численность населения мира при ее стабилизации). Если переориентировать предпринимательство с максимизации прибыли на минимизацию затрат ресурсов при производстве продукции в объеме, удовлетворяющем те же потребности, но с учетом рационально установленного срока службы товаров, и сократить перепотребление хотя бы на половину, то в мире будет достигнуто благосостояние для всех: мечта, которая полвека назад казалась несбыточной.

### **Заключение**

Развитие рода человеческого (глобальной популяции вида *Homo sapiens*) устойчиво, если не разрушаются природная среда его обитания, его популяционное здоровье и прошедшие исторические испытания социальные стабилизаторы. И, если исходить из того, что его история приближается к точке сингулярности, то переход цивилизации к устойчивому развитию – это, несомненно, странный атTRACTор, при этом гораздо более понятный, чем любые другие предложения и предположения на сей счет.

Устойчивое развитие предполагает преобразование человеческого разума, его сопряжение с этикой, превращении его в гуман-

<sup>2</sup> См.: Потери продовольствия и пищевые отходы // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО). – URL: <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/food-loss-and-food-waste/ru>.

нистический разум. Будучи продуктом деятельности интеллекта, этика должна стоять выше него. Она должна вводить запреты и ограничения, существующие для того, чтобы разум перестал выполнять функцию инструмента для удовлетворения разрушительных животных инстинктов, заложенных в человека природой. В этом нет противоречия, поскольку не предусматривается никаких изменений генома, а предполагается только осознание интеллектом опасностей для его носителя – человечества – и возвышение над самим собой через этику, чтобы обеспечить сохранение Человека. Масштаб этого преобразования вполне соответствует той грандиозности, что открывается нам за сингулярностью, полифуркацией и выбором странного аттрактора. Выбрать следует устойчивое развитие.

#### *ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА*

Вязинская-Лысова, Корсар 2025 – Вязинская-Лысова Н.А., Корсар А.С. Зловарь: словарь лукавых слов и понятий. – М.: Канон+; Реабилитация, 2025.

Данилов-Данильян 1998 – Данилов-Данильян В.И. Возможна ли «коэволюция природы и общества»? // Вопросы философии. 1998. № 8. С. 15–25.

Данилов-Данильян 2003 – Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) // Экономика и математические методы. 2003. Т. 39. № 2. С. 123–135.

Данилов-Данильян 2010 – Данилов-Данильян В.И. В защиту человека // Экология и жизнь. 2010. № 9. С. 3–10.

Данилов-Данильян 2018 – Данилов-Данильян В.И. Об устойчивости экосистем // Экосистемы: экология и динамика. 2018. Т. 2. № 1. С. 5–12.

Кутырев 2006 – Кутырев В.А. Философский образ нашего времени (безжизненные миры постчеловечества). – Смоленск: Смоленский гос. ун-т, 2006.

Лосев 2010 – Лосев К.С. Мифы и заблуждения в экологии. – М.: Научный мир, 2010.

Малинецкий 2025 – Малинецкий Г.Г. Самоорганизация и соблазны искусственного интеллекта // Альтернативы цифровизации: сохранился ли человек в цивилизации будущего? / под ред. Г.Л. Белкиной; ред.-сост. М.И. Фролова. – М.: Канон+, 2025. С. С. 140–152.

Медоуз и др. 1991 – Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. Пределы роста / пер. с англ. Е.С. Оганесян. – М.: Изд-во МГУ, 1991.

**В.И. ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН. Сохранение человека – устойчивое развитие?**

Назаретян 2013 – Назаретян А.П. Нелинейное будущее: Мегаисторические, синергетические и культурно-психологические предпосылки глобального прогнозирования. – М.: Изд-во МБА, 2013.

Назаретян 2018 – Назаретян А.П. Блеск и нищета биоцентрической экологии: к 50-летию Римского клуба // Историческая психология и социология истории. 2018. Т. 11. № 1. С. 5–38.

Наше общее... 1989 – Наше общее будущее: доклад Междунар. комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) / пер. с англ., под ред. С.А. Евтеева, Р.А. Перелета. – М.: Прогресс, 1989.

Панов 2005 – Панов А.Д. Сингулярная точка истории // Общественные науки и современность. 2005. № 1. С. 122–137.

Тейяр де Шарден 2011 – Тейяр де Шарден П. Феномен человека. Божественная среда. – М.: ACT: Астрель, 2011.

Фролов 1983 – Фролов И.Т. О человеке разумном и гуманном, а также о биокиборгах, бессмертии, воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР // Наука и жизнь. 1983. № 4. С. 60–66.

Эволюция... 2011 – Эволюция: дискуссионные аспекты глобальных эволюционных процессов / под ред. Л.Е. Гринина, И.В. Ильина, А.В. Коротаева, А.В. Маркова. – М.: Либроком, 2011.

Эволюция... 2012 – Эволюция: аспекты современного эволюционизма / под ред. Л.Е. Гринина, А.В. Коротаева, А.В. Маркова. – М.: Либроком, 2012.

Эволюция... 2020 – Эволюция: эволюционные грани сингулярности / под ред. Л.Е. Гринина, А.В. Коротаева. – Волгоград: Учитель, 2020.

Kurzweil 2005 – Kurzweil R. The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology. – New York: Penguin, 2005.

Peccei 1969 – Peccei A. The Chasm Ahead. – New York: Macmillan, 1969.

Snooks 1996 – Snoeks G.D. The Dynamic Society. Exploring the Sources of Global Change. – London; New York: Routledge, 1996.

*REFERENCES*

Danilov-Danilyan V.I. (1998) Is “Coevolution of Nature and Society” Possible? *Voprosy filosofii*. No. 8, pp. 15–25 (in Russian).

Danilov-Danilyan V.I. (2003) Sustainable Development (Theoretical and Methodological Analysis). *Ekonomika i matematicheskie metody*. Vol. 39, no. 2, pp. 123–135 (in Russian).

Danilov-Danilyan V.I. (2010) In Defense of Man. *Ekologiya i zhizn'*. No. 9, pp. 3–10 (in Russian).

Danilov-Danilyan V.I. (2018) On the Stability of Ecosystems. *Ekosistemy: ekologiya i dinamika*. Vol. 2, no. 1, pp. 5–12 (in Russian).

Frolov I.T. (1983) On Man as a Rational and Humane Being, as well as on Biocyborgs, Immortality, Resurrection of the Dead, and in General on

Mythology in the Age of Scientific and Technological Revolution. *Nauka i zhizn'*. No. 4, pp. 60–66 (in Russian).

Grinin L.E., Il'in IV., Korotaev A.V., & Markov A.V. (Eds.) (2011) *Evolution: Debatable Aspects of Global Evolutionary Processes*. Moscow: Librokom (in Russian).

Grinin L.E., Korotaev A.V., & Markov A.V. (Eds.) (2012) *Evolution: Aspects of Modern Evolutionism*. Moscow: Librokom (in Russian).

Grinin L.E. & Korotaev A.V. (Eds.) (2020) *Evolution: Evolutionary Facets of the Singularity*. Volgograd: Uchitel' (in Russian).

Kurzweil R. (2005) *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Penguin.

Kutyrev V.A. (2006) *The Philosophical Image of Our Time (Lifeless Worlds of Posthumanity)*. Smolensk: Smolensk State University (in Russian).

Losev K.S. (2010) *Myths and Misconceptions in Ecology*. Moscow: Nauchnyy mir (in Russian).

Malinetskiy G.G. (2025) Self-Organization and the Temptations of Artificial Intelligence. In: Belkina G.L. (Ed.) & Frolova M.I. (Ed.-Comp.) *Alternatives to Digitalization: Will Man Survive in the Civilization of the Future?* (pp. 140–152). Moscow: Kanon+ (in Russian).

Meadows D.H., Meadows D.L., & Randers J. (1991) *The Limits to Growth* (E.S. Oganesyan, Trans.). Moscow: Moscow University Press (Russian translation).

Nazaretyan A.P. (2013) *Nonlinear Future: Megahistorical, Synergetic, and Cultural-Psychological Prerequisites for Global Forecasting*. Moscow: MBA Publishing (in Russian).

Nazaretyan A.P. (2018) The Splendor and Misery of Biocentric Ecology: On the 50<sup>th</sup> Anniversary of the Club of Rome. *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. Vol. 11, no. 1, pp. 5–38 (in Russian).

Panov A.D. (2005) The Singular Point of History. *Obshchestvennye nauki i sovremennost*. No. 1, pp. 122–137 (in Russian).

Peccei A. (1969) *The Chasm Ahead*. New York: Macmillan.

Snooks G.D. (1996) *The Dynamic Society. Exploring the Sources of Global Change*. London: Routledge.

Teilhard de Chardin P. (2011) *The Phenomenon of Man. The Divine Milieu*. Moscow: AST; Astrel' (Russian translation).

Vyazinskaya-Lysova N.A. & Korsar A.S. (2025) *Zlovar': A Dictionary of Deceitful Words and Concepts*. Moscow: Kanon+; Reabilitatsiya (in Russian).

World Commission on Environment and Development (1989) *Our Common Future* (S.A. Evteev & R.A. Perelet, Eds. & Trans.). Moscow: Progress (Russian translation).