

УДК 130:2

ПРОБЛЕМЫ СИНГУЛЯРНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Зубков Владимир Петрович, ст. преподаватель,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, vladmir_zubkov@mail.ru.

Вьюнов Валерий Николаевич, канд. филос. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, vavyunov57@yandex.ru.

Аннотация. Начало XXI века – это время социально-антропологической и экологической напряженности и неустойчивости, вызванные вступлением человечества в эпоху глобализации, нооэкономики и ноотехнологий, порождающие существенно новые требования к организации жизнедеятельности мегасоциума и выработки новой стратегии развития, направленные на преодоление цивилизационных разломов и вызовов. В статье рассматривается природа социальной сингулярности с учетом того, что демографическая, экономическая, технологическая, культурная и другие сингулярности могут происходить относительно самостоятельно. Описываются тенденции развития техногенной цивилизации в XXI веке, многообразие моделей развития современного общества, фазовых переходов, технологических укладов, особенности воздействия на человека и современное общество новых, трансгуманистических проектов, сопровождающегося стратегической нестабильностью, перманентным кризисом, упадком морали и деградацией. Однако хаос обладает творческой силой и при определенных условиях может порождать новый порядок. Предшествующие кризисы глобальных систем разрешались в направлении прогресса, но вполне возможно и обратное направление к упадку. Общество – не просто внешний наблюдатель за происходящими коэволюционными процессами, а один из важнейших факторов коэволюционного развития. Чтобы человечество в целом смогло пережить XXI век и жить в последующих веках, ему необходимо понять неизбежность надвигающейся сингулярной катастрофы, выработать новое планетарное сознание, способствующее достижению относительного равновесия.

Ключевые слова: сингулярность, хаос, современное общество, устойчивое развитие, стратегическая нестабильность, перманентный кризис, упадок морали, деградация.

SOCIAL SYSTEMS SINGULARITY PROBLEMS

Zubkov Vladimir P., senior lecturer,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, vladmir_zubkov@mail.ru

Vyunov Valery N., Ph.D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, vavyunov57@yandex.ru

Abstract. The beginning of the XXI century is a time of socio-anthropological and ecological tension and instability caused by the entry of humanity into the era of globalization, nooeconomics and nootechnologies, which generate significantly new requirements for the organization of the life of the megasocium and the development of a new development strategy aimed at overcoming civilizational rifts and challenges.

The nature of the social singularity is considered, taking into account the fact that demographic, economic, technological, cultural and other singularities can occur relatively independently. The tendencies of the development of technogenic civilization in the XXI century, the variety of development models of modern society, phase transitions, technological structures, the peculiarities of the impact on humans and modern society of new, transhumanist projects, accompanied by strategic instability, permanent crisis, moral decline and degradation are described. However, chaos has creative power and, under certain conditions, can give rise to a new order. Previous crises of global systems were resolved in the direction of progress, but the opposite direction to decline is quite possible. Society is not just an external observer of the ongoing co-evolutionary processes, but one of the most important factors of co-evolutionary development. In order for humanity as a whole to survive the twenty-first century and live in the following centuries, it needs to understand the inevitability of the impending singular catastrophe, to develop a new planetary consciousness that contributes to achieving relative balance.

Key words: singularity, entropy, modern society, sustainable development, strategic instability, permanent crisis, moral decline, degradation.

Актуальность темы

Начало XXI века – это время социально-антропологической и экологической напряженности и неустойчивости, вызванные вступлением человечества в эпоху глобализации, нооэкономики и ноотехнологий, порождающие существенно новые требования к организации жизнедеятельности мегасоциума и выработки новой стратегии развития, направленные на преодоление цивилизационных разломов и вызовов нашего века, несущих кроме серьезных угроз, в частности, неготовность разума совладать с растущим инструментальным могуществом, так же и огромные возможности. «В этом мире нужно будет по-другому перерабатывать информацию, по-другому реагировать на события и даже по-другому дышать» [17, с.24].

В настоящее время сформировалось убеждение в непредсказуемости и неуправляемости развития как мегасоциума, так и локальных цивилизаций, обусловленное значительным усилением хаотизации мирового развития в условиях глобализации и глобального кризиса, в том числе вызванного и коронавирусной пандемией, и синхронизацией негативных тенденций, порождающих сингулярности и гиперциклы (возникновение неустойчивых состояний, которые могут привести к образованию новых форм организации), которые человечеству предстоит преодолеть совместными усилиями. В современной научной картине мира общество и человека рассматривают не как противостоящих природе (объективной реальности), а как участников глобальной эволюции, способных оказывать существенное влияние как на текущие процессы, так и на будущее состояние мира и нести ответственность за свои действия. В современных исследованиях широко используется термин «Большая история», предлагающая рассматривать сущее «до масштаба времени самой Вселенной – отрезка в 10-20 млрд лет. Именно это я называю Большой историей» [1, с.137]. Надо начинать исследования с космологической теории Большого взрыва, основной парадигмы современной астрономии и космологии и до современных процессов, выявляя их взаимные влияния («глобальный эволюционизм»), тем более, что накоплен огромный фактический материал как исследований глубин космоса, так и микромира и живых систем.

Принципы развития сложных систем

Понимая Вселенную как «живой организм» при исследовании космической материи, биологических и социальных систем, сегодня используют такие понятия как системность, сложность, холизм, коэволюция, самоорганизация, нелинейность, необратимость, неустойчивость, темпоральность и другие, подчеркивая уникальность существующего мира, а так же наличие инвариантных законов, на основе которых можно

предвидеть с определенной вероятностью будущее человечества, смягчать остроту кризисов и создавать условия для достижения желаемого будущего. Возникновение ноосферы является закономерным результатом предшествующих этапов развития и условием дальнейшего существования человечества, обоснованных А.П. Назаретяном [2, 3]. Элвин Тоффлер отмечал, что будущее требует к себе внимательного и осторожного отношения.

Синергетический принцип нелинейности развития сложных систем, в том числе и социальных, утверждает наличие в них альтернативных путей будущего состояния и эмерджентного (от лат. *emergere* – появляться, возникать) понимания эволюции, то есть скачкообразного порождения принципиально новых качеств («эмерджентов»), свойства которых нельзя предсказать до их возникновения, подчиняясь ритму «прерывистого равновесия» когда незначительные и случайные флуктуации могут перевести систему в другое качественное состояние. Синергетический подход к исследованию сложных систем исходит из того, что в них существует закономерное чередование порядка и хаоса, цикличности и изменчивости, из чего следует, что хаос обладает творческой силой и может порождать новый порядок.

«Сингулярность» – это термин, обозначающий скачкообразный переход системы в новое качественное состояние с изменением структуры и характера взаимосвязи между элементами и с окружающей средой.

Выделяют: космологическую сингулярность, эволюционную сингулярность, технологическую сингулярность предложенную Вернором Винджем, социальную сингулярность и другие.

Социальная сингулярность – это особая точка в развитии человеческого общества (точка бифуркации, хаоса, странный аттрактор), после прохождения которой, оно может совершить качественный скачек во

всех сферах деятельности и войти в постсингулярную фазу стабильного и устойчивого развития, но возможны и другие сценарии.

Модели будущего

А. Турчин, футуролог, исследователь глобальных рисков, составил карту 12 моделей будущего, синтетически объединив различные процессы, протекающие в обществе и природе, причем с изменяющейся скоростью, с различным по силе влиянием и взаимодействием как с ближним окружением, так и с весьма отдаленным, являясь открытой системой и развивающейся по нелинейным законам и ростом неопределенности. Перечислим эти сценарии.

1. Гиперболическая модель развития, обусловленная созданием искусственного интеллекта и порожденной им «технологической сингулярности» (сторонник Джейн Форрестер).

2. Модель экспоненциального роста, технологии развиваются по экспоненте по закону Мура (подтвержден). Сторонники – Рей Курцвейл и др.

3. Стандартную модель линейного развития экономического роста (например, 3% в год).

4. Модель развития с выходом на асимптоту, выражающую устойчивое развитие в мире с постепенным исчерпанием научных и технологических возможностей.

5. Модель развития, график которой выглядит, как «волна с перегибом», когда прогрессивный рост заканчивается в связи с исчерпанием ресурсов, и начинается глобальный системный кризис, который приводит к деградации цивилизации.

6. Модель хаотического движения истории, главной движущей силой которой являются неожиданные события («черные лебеди») и новые технологии.

7. Модель непредсказуемого будущего человечества, возникающее после изобретения искусственного интеллекта, превосходящего человеческий разум, так как нам недоступна его логика и уровень понимания ситуации.

8. Циклическая модель развития, когда цивилизация переживает расцвет и упадок.

9. Модель постепенного нарастания неопределенностей по мере развития мегасоциума, причем чем более дальний прогноз, тем он менее вероятен.

10. Модель возможного наступления глобальной катастрофы, в которой почти все или все погибнут, а цивилизация при этом деградирует.

11. Теологическая модель, когда все в руках высших сил

12. Модель зависимости Будущего от сознательных действий людей и правительств, направленных на предотвращение и преодоление кризисных ситуаций [5].

Думается, что опираясь на системный подход и синергетические принципы мышления, будущее обязательно будет в той или иной мере диалектически включать в себя перечисленные выше сценарии развития и прокладывать себе дорогу вперед через цикличность и изменчивость, обострение и разрешение локальных противоречий, системных кризисов и достижений относительно приемлемых форм существования на конкретном этапе развития, а возможно и идеалов.

Представление о приближающейся «сингулярности», широко обсуждается в современных работах благодаря деятельности Р. Курцвейла, и его идеи, выдвинутой на основе математического анализа и обобщения реальных исторических процессов, описываемых практически идеально простой математической функцией с сингулярностью около 2029 года.

А.Д.Пановым в начале XXI века получен такой же временной ряд, описываемый математической функцией, с сингулярностью около 2027

года. Такой же результат предсказывали уравнения, описывающие динамику численности населения Земли, открытые в 1960 году Х. фон Ферстером, – наступление математической сингулярности около 2027 года. Это говорит о наличии глобальных макроэволюционных закономерностей, описываемых достаточно простыми математическими функциями.

Конечно, не надо отождествлять математические расчеты и реальное развитие материальных систем, существующих по своим законам: физическим (константы), химическим (в частности, и скорость протекания реакции), биологическим и социальным.

Большая заслуга в разработке общей эволюционной сингулярности принадлежит также Грэму Снуксу, представившему в 1966 г. эволюцию биосферы и человечества как единый ускоряющийся с коэффициентом «тройка» процесс качественных изменений.

Следующий важный шаг в этих исследованиях принадлежит И.М. Дьяконову, который в 1994 г. выделил и рассмотрел восемь фазовых переходов в развитии социальной истории, ввел понятие исторической сингулярности и предположил ее наступление в тридцатых годах XXI века.

Точка сингулярности

Акоп Назаретян и А.Д. Панов считают, что глобальная эволюция вступает в режим уникального по силе системного обострения противоречий и достижения в первой половине XXI века критического состояния (сингулярности) и «... точка сингулярности по своей природе является концентрацией фазовых переходов, то есть одновременно и точкой концентрации кризисов... когда в один тугой узел сплетаются множество кризисных процессов. Это и сырьевой, и энергетический, и демографический, и культурный, и другие кризисы. Можно сказать, что сингулярность истории связана с системным кризисом цивилизации, который завершает всё многомиллионлетнее развитие человечества,

когда эволюционные кризисы возникали лишь с определенной периодичностью. Системный кризис вблизи сингулярности – это своеобразный кризис самого предшествующего кризисного развития, кризис кризисов» [6, с. 133.].

Сможет ли человечество успешно преодолеть сингулярность XXI века, что его ждет за порогом Большой сингулярности, возможно ли выстроить стратегические цели без идеологий, социальных размежеваний.

Дальнейшие исследования глобальных макроэволюционных процессов и закономерностей и проведенный анализ позволили сделать вывод «что в районе точки сингулярности нет основания вслед за Курцвейлом ожидать невиданного (на много порядков) ускорения темпов технологического развития; имеются бóльшие основания интерпретировать эту точку как индикатор зоны перегиба, после прохождения которой темпы глобальной эволюции будут систематически в долгосрочной перспективе замедляться» [8].

Наблюдая современные процессы и явления «мы фиксируем – пишет А. Назаретян – обильную симптоматику того, что за «большой» Сингулярностью история антропо- и биосферы может повернуть вспять, в сторону необратимой примитивизации и превращения Земли в эквilibро-сферу – сферу термодинамического равновесия» [9].

Разрешение кризисов в историческом развитии человечества, зачастую сопровождается возвратом назад, деградацией, повторением пройденного и концентрацией усилий для очередного, возможно, прогрессивного фазового перехода, который можно осмыслить «только в единстве всех составляющих исторического процесса: социально-экономической, политической, нравственной, религиозной, культурной, собственно исторической (событийной)» [10].

Мы исходим из того, что процесс развития универсума происходит нелинейно, с ускорением и замедлением, которое обусловлено

внутренними противоречиями, тенденциями и природой определенных уровней организации материи, испытывающих внешние воздействия и влияния на другие, будучи открытой системой, подчиняясь общей закономерности развития и преодолевая важнейшие фазовые переходы относительно автономно или являясь частью и участником глобальных потрясений (синхронизация). Значит демографическая, экономическая, технологическая, культурная и другие сингулярности могут происходить относительно самостоятельно, незначительно влияя на другие процессы, как бы забегая вперед и ожидая других участников будущего фазового перехода/сингулярности, заканчивающегося достижением устойчивого состояния и новыми возможностями.

Тенденции цивилизационного развития

Глобализационные проекты (европоцентристский, колониальный, фашистский, коммунистический, фундаменталистский, либеральный и др.), имевшие место в человеческой истории исчерпали свои возможности. Современные процессы насильственной глобализации (модернизации, вестернизации) или политика мультикультурализма скорее порождают новые проблемы и конфликты, нежели способствуют снижению напряженности как внутри общества, так и в диалоге цивилизаций, а «наметившиеся точки роста во многом воспринимаются как искусственные образования... и потому оцениваются прежде всего в контексте возможных рисков; человек как культурно - антропологический феномен испытывает воздействие новых, трансгуманистических проектов» [11].

Противоречивые тенденции цивилизационного развития техногенной цивилизации в XXI веке сопровождаются обострением глобальных кризисов, распадом неолиберального глобализованного порядка, растущим дисбалансом мировой системы, голографическим эффектом и конфликтом базисных ценностей и «эту систему ценностей

придется менять, что преодоление глобальных кризисов потребует изменения целей человеческой деятельности и ее этических регулятивов», а также, что ему «придется пройти через эпоху духовной реформации и выработки новой системы ценностей» [12], считает В.С. Степин.

Человечество находится в системном кризисе, «состояние стратегической нестабильности становится перманентным. Кризис за кризисом обрушивается на современных землян: глобальный финансовый кризис, упадок морали, деградация экологической среды, международный терроризм, угроза новой ядерной войны и др.» [13].

Шестой технологический уклад базируется на нано-био-инфо-когнитивных технологиях, ядром которых оказываются информационно-коммуникационные, биомедицинские, робототехника и когнитивные технологии, энергетика и другие отрасли, развитие которых может привести к созданию искусственного интеллекта и к технологической сингулярности.

В современном мире постоянно производятся симулякры, порожденные переизбытком и обесцениванием информации, в связи с чем исчезают такие ценности европейского рационализма, как личность, индивидуальное самосознание, реальная свобода, духовность.

Миронов В.В. отмечает, что «Культура переживает момент «технологической сингулярности», то есть взрывного ускорения научно-технического прогресса, который может полностью трансформировать культуру и человеческое сознание» [14]. Технологии со временем превращаются в самостоятельный и доминирующий фактор, человек становится «пользователем» всех знаний, накопленных человечеством, меняются представления о характере и источнике знаний. «По сути мышление человека становится предметом компьютерной симуляции... а воплощение современного мира теней... с развитием технологий становится все более убедительной. Мир начинает напоминать

компьютерную игру» [14], которой нет конца, игра символами и знаками, баз обращения к объективной реальности «без правил, без победителей и побежденных, без ответственности, игра невинности, бег по кругу, где сноровка и случай больше не различимы» [15], считал и А. Ж. Делез.

Заключение

А.П. Назаретян отмечает, что «К настоящему времени сложилась такая ситуация, что эффективное моделирование будущего требует максимальной ретроспективной дистанции и системного вовлечения дисциплинарных отраслей от космологии до психологии» [16].

Успешное преодоление предшествующих кризисов не является гарантией разрешения нынешнего, глобального, невероятно острого и недостаточно управляемого состояния и неопределенного будущего.

Таким образом, чтобы человечество в целом смогло пережить XXI век и жить в последующих веках, ему необходимо понять неизбежность надвигающейся сингулярной катастрофы, выработать новое планетарное сознание, способствующее достижению относительного равновесия различных уровней организации материи и противодействующее силам энтропии и диалектически перейти в коэволюционную постсингулярную фазу бытия и Космоса в целом, что с необходимостью потребует дальнейших прикладных исследований процессов, протекающих на планете и фундаментального познания Вселенной. Ядром глобальной проблематики XXI в. становится проблема жизненных смыслов и ценностных установок.

Список литературы

1. Кристиан, Д. К обоснованию «Большой (Универсальной) истории» / Д. Кристиан // Общественные науки и современность. – 2001. – № 2. – URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/424/862/1217/013kRISTIAN.pdf>
2. Назаретян, А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории / А.П. Назаретян. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – М., 2004. – 365с.

3. Синергетическая философия истории: коллективная монография / под редакцией В.П. Бранского и С.Д. Пожарского. – СПб., 2009. – 313 с.
4. Косолапова, Е.А. За гранью будущего/ Е.А. Косолапова // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2019. – № 2(20). URL - <https://www.adimadi.ru/madi/article/view/750>
5. Куда катится мир // Траектории глобального будущего в виде простых графиков. – URL: <https://antimrakobes.mirtesen.ru/blog/43791087394/Kuda-katitsya-mir--Trayektorii-globalnogo-buduschego-v-vide-pros>
6. Панов, А.Д. Сингулярная точка истории / А.Д. Панов // Общественные науки и современность. – 2005. – № 1. – С. 122-137.
7. Панов, А.Д. Сингулярная точка истории и постсингулярный гуманизм / А.Д. Панов // Вестник SETI. – 2008. – № 13/30. – С. 31-40.
8. Коротаев, А.В. Сингулярность XXI века в контексте Большой истории: математический анализ / А.В. Коротаев // Journal of Big History, II (3); 17-71. DOI: | <http://dx.doi.org/10.22339/jbh.v2i3.2310>
9. Назаретян, А.П. Кошмары и надежды Сингулярности (Заметки к дискуссии) / А.П. Назаретян // Историческая психология и социология истории. – 2018. – № 2. – С. 113–123. DOI: 10.30884/ipsi/2018.02.03
10. Сиземская, И.Н. Идея цикличности как парадигма объяснения и моделирования исторической реальности / И.Н. Сиземская // Философские науки. – 2019. – Т. 62. – № 8. – С. 33–48. DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-8-33-48
11. Запесоцкий, А.С. На пороге кардинальной трансформации. Размышления над материалами Лихачевских чтений / А.С. Запесоцкий, А.П. Марков // Человек. – 2018. – № 5. DOI: 10.31857/S02362007000072544
12. Степин, В.С. Перелом в цивилизационном развитии. Точки роста новых ценностей / В.С. Степин // Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. – М.: ООО «Издательство МБА», 2013. – 272 с.
13. Данилов, А.Н. Спонтанное развитие общества и проблемы прогнозирования будущего / А.Н. Данилов // Философские науки. – 2019. – Т. 62. – № 5. – С. 27–43.
14. Миронов, В.В. Цифровая пещера как важнейший фактор развития культуры/ В.В. Миронов // Лихачевские чтения. – 2019. – URL: https://www.lihachev.ru/pic/site/files/lihcht/2019/dokladi/MironovVV_plen_rus_izd.pdf
15. Делёз, Ж. Логика смысла / Ж. Делез. – М.: «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998. – 480 с. ISBN 5-85735-095-6
16. Назаретян, А.П. Вызовы и перспективы цивилизации: станет ли эволюция на Земле космически значимой? / А.П. Назаретян // Вопросы философии. – 2018. – № 6. – С. 99-111.

References

1. Kristian, D. – URL:
<http://ecsocman.hse.ru/data/424/862/1217/013kRISTIAN.pdf>
2. Nazaretyan A.P. *Civilizacionnye krizisy v kontekste Universal'noj istorii* (Civilizational crises in the context of Universal history), Moscow, 2004, 365 p.
3. Edited by Bransky V.P., Pozharsky S.D. *Sinergeticheskaya filosofiya istorii* (Synergetic philosophy of history), St. Petersburg, 2009, 313 p.
4. Kosolapova E.Ф. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2019, no. 2(20).
5. URL: <https://antimrakobes.mirtesen.ru/blog/43791087394/Kuda-katitsya-mir--Trayektorii-globalnogo-buduschego-v-vide-pros>
6. Panov A.D. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, 2005, no. 1, pp. 122-137.
7. Panov A.D. *Vestnik SETI*, 2008, no.13/30, pp. 31-40.
8. Korotaev A.V. *Journal of Big History*, II (3); 17-71.
9. Nazaretyan A.P. *Istoricheskaya psihologiya i sociologiya istorii*, 2018, no. 2, pp. 113–123.
10. Sizemskaya I.N. *Filosofskie nauki*, 2019, vol. 62, no. 8, pp. 33–48.
11. Zapesockij A.S., Markov A.P. *CHelovek*, 2018, no. 5.
12. Stepin V.S. *Global future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and transhumanistic evolution*, Moscow, ООО «Izdatel'stvo MBA», 2013, 272 p.
13. Danilov A.N. *Philosophical Sciences*, 2019, Vol. 62, no. 5, pp. 27-43.
14. Mironov V.V. – URL:
https://www.lihachev.ru/pic/site/files/lihcht/2019/dokladi/MironovVV_plen_rus_izd.pdf
15. Deleuze J. *Logika smysla* (Logic of meaning), Moscow, "Raritet", Yekaterinburg, "Delovaya kniga", 1998, 480 p.
16. Nazaretyan A.P. *Voprosy filosofii*, 2018, no. 6, pp. 99-11

Рецензент: М.Г. Штракс, канд. филос. наук, проф., МАДИ