

УДК 130.2:165.191

Гончаренко М. М.

Кандидат філософських наук, асистент кафедри філософії гуманітарних наук КНУ імені Тараса Шевченка

ЕКОКРИЗА СУЧАСНОСТІ—ТЕНДЕНЦІЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Аналізуються особливості протікання процесів самоорганізації глобальної соціоприродної системи на сучасному етапі її розвитку. Досліджуються трансформуючі чинники соціоприродної системи. Сучасний етап кризових явищ визначається такими особливостями, як звуження розмаїтості природної підсистеми і збільшення кількості елементів соціальної підсистеми, що безпосередньо пов'язано із розширенням «штучної» реальності, підвищенням нелінійного характеру її розвитку.

Ключові слова: *екологічна криза, соціоприродна система, трансформація, коеволюція, синергетика, флуктуація, біфуркація.*

На сучасному етапі функціонування біосфери домінуючими є кризи антропогенного походження, саме вони викликають глобальність екологічних проблем. Людина виявилася потужною геологічною силою, тому й наслідки її діяльності позначаються негативним впливом на всій соціоприродній системі. З кінця ХХ століття характер екологічних криз вже не є частковим і локальним, як у минулі часи. За таких умов з'являється загроза існуванню домінантного виду—самій людині як родовій істоті, а не тільки окремим її представникам.

Незаперечним є той факт, що за останні 50–70 років великого поширення набули катастрофи техногенного характеру. Прикладів можна наводити безліч. Безумовно, інженерні науки, накопичений досвід створили технічні заходи, правила та норми спорудження промислових та військових об'єктів, які б дозволили значно зменшити втрати від техногенних катастроф. Але, як ми бачимо, людина не готова в умовах політичних криз, економічної та військової конкуренції, військового протистояння, які пронизують все наше життя, надавати перевагу заходам безпеки. У змаганні з технічним прогресом можливості живої природи незрівнянно менші і перш за все це стосується самої людини. Досвід

суспільного життя свідчить, що в результаті НТП людина втрачає один із самих важливих природних інстинктів — інстинкт самозбереження.

Саме це дає підстави зробити висновок про розбалансованість розвитку підсистеми «природа» і підсистеми «суспільство». Як не прикро нам усвідомлювати, але природа, науково-технічний прогрес і розвиток культури, морального і правового середовища — процеси неузгоджені. Обмежені можливості біологічних механізмів адаптації до протиприродної діяльності людини вже майже вичерпані, регулюючі екологічні та фізіологічні системи одна за одною виходять із шеренги, порушуючи цілісність і органічність соціоприродної системи.

Негативним фактором постає й те, що вторгнення техніки в усі сфери людського буття — від глобальних до інтимних — породжує своєрідну ідеологію і психологію техніцизму. Сьогодні теза матеріалістів XVIII століття «людина є машина» повністю вписується у електронно-кібернетичну, комп'ютеризовану термінологію. Зрозуміло, це не означає, що людство повинно відмовитися від техногенного розвитку, адже є безліч позитивних досягнень техногенної цивілізації, які справді вражають. Досить згадати останні сенсаційні результати генної інженерії, успіхи в трансплантації штучних органів, кількісне і якісне регулювання демографічного відтворення, прогнози у доборі та спрямованому конструюванні геномів, клонування тощо.

Проте розвиток техносфери спричинив і безліч негативних явищ, насамперед, — це криза в організації природи людського індивіда, адже стрімкий розвиток наукового втручання в її біологічну організацію випереджає еволюційно сформовані пристосувальні та адаптивні можливості *Homo sapiens*. Новітні технології створили можливість проникнення людського знання за межі тієї реальності, яка є в тілесній істоті. В. Хесле з цього приводу зазначав: «...сучасна техніка незворотним чином видозмінює взаємозалежність не тільки у біологічних, але й у соціальних системах: протизаплідні засоби, зброя масового знищення радикально змінили природу сексуальності, комунікації, сприйняття дійсності, війни та зовнішньої політики» [9, с. 65]. Більше того, пізнавальна діяльність сьогодні творить нову реальність, яка у сучасному світі, завдяки використанню комп'ютерних технологій, називається «віртуальною», а сама «віртуальність» постає дійсністю, яка існує за певних умов. Цими умовами є комп'ютер.

Це говорить про те, що сучасна людина здатна планувати і здійснювати процеси, які не в змозі відтворити чуттєво. Взаємовідносини з природою втрачають безпосередність, стають непрямими, опосеред-

кованими через розрахунки та прилади. Це опосередкування творить бездушне ставлення людини до природи. Стосовно цього досить слушно зауважує В. Єрмолаєва: «Натренований у пригніченні біологічних важелів гармонії і у створенні мертвого штучного середовища інтелект все більше перетворюється в загрозу біологічному виду» [3, с. 120].

Сучасна людина у своїх діях і способах життя почала автоматично відтворювати логіку розвитку і функціонування технічного середовища. Для «техногенної людини» характерним є витіснення високої духовності і любові, переживань та підміна їх набором автоматичних реакцій, які спираються тільки на поверхові дані розуму та інтелекту. Саме тут культура людини втрачає зв'язок із природою, вона оточена штучною реальністю ззовні і пронизана нею зсередини. Це відбувається тому, що техніка звільняє людину від таких природних функцій як фізична праця, активний рух, живе спілкування. Людина, пише В. Хесле, «замінюючи себе комп'ютером, поряд з працею втрачає й віднесеність до світу. Якщо їй не вдається залучитися до духовної творчості, то із-за згаданої втрати перемагає суб'єктивність, зворотна сторона опредметненої природи» [9, с. 64]. Це є наявним свідченням посилення тенденції «віддалення від ества», вмирання природної (біосферної) людини і поява «постлюдини», «дивного суб'єкта», що йде на зміну природній істоті. Втрачаючи свою привабливість, така людина стає загрозовою та руйнівною.

Безперечним є і той факт, що життєві функції сучасної людини майже повністю залежать від технічних засобів. Головним негативним чинником тут постає те, що відбувається втрата необхідності розуміння життя, його таїнства. Природне все більше витісняється штучним, для якого природа є лише матеріалом, а відносини з нею набувають переважно функціональної форми, форми діяльності. М. Кисельов зазначає, що «нерозуміння феномена життя і нехтування ним призводить до того, що сьогодні вже цілком серйозно ставлять проблему подолання «біологічної обмеженості людини», яка стримує її подальший соціокультурний розвиток... Сама ж природа мислиться як суто людський конструкт» [4, с. 58].

Взаємовідносини між природним і штучним інтелектом стають однією з ключових проблем XXI століття. Подібні перспективи розвитку системи «суспільство—природа» змушують людство задуматися над тим, наскільки велика свобода вченого втручатися в такий складний феномен, як людина, у її природу. Адже від природи кожна людина наділена своєю неповторною індивідуальністю, і право на збе-

реження її природи та розвитку є іманентною основою природного права на свободу. У зв'язку з цим виникає проблема свободи пізнання та його меж. Як визначити ту межу (свободи пізнання), за якою особистість перестає бути сама собою? Така ситуація вимагає удосконалення системи соціального контролю над пізнанням та високої індивідуальної відповідальності вчених.

Отже, однією із характерних рис сучасного стану системи «суспільство-природа» є звуження розмаїтості природної підсистеми і збільшення розмаїтості, «штучності» соціальної підсистеми. Це призводить до істотної трансформації її структури та функцій, до появи нових якостей та станів системи. У свою чергу це сприяє виникненню наступної проблеми — проблеми уникнення негативних наслідків зростаючої складності соціоприродної системи, оскільки відомо, що ускладнення та прискорення темпів розвитку системи, що самоорганізується завжди супроводжується зниженням рівня її стабільності.

Справді, біосфера знаходиться сьогодні у край нестійкому стані. У суспільстві також спостерігаються симптоми втрати стабільності. Якщо природна підсистема прагне зберегти свою рівновагу за рахунок збільшення ентропії в навколишньому середовищі (суспільстві), то соціальна підсистема зазнає зростаючого впливу з боку змін у природі. Наслідки впливу цих змін катастрофічні: це неприпустимий ріст захворюваності людей, смертності, генетичних каліцтв.

Відомо також, що кожна популяція має свій поріг припустимого розмивання генофонду (відсоток неповноцінних істот), за яким ніякий добір не зможе відновити її якість і запобігти деградації популяції.

Забруднення навколишнього середовища призвело до того, що 70–80% усіх випадків захворювання на рак викликані дією хімічних канцерогенів. Активізується процес мутагенезу не тільки в людській популяції, але й у бактеріях та вірусах, внаслідок чого за останні 25 років у світі виникло більш 350 нових захворювань [5, с. 37]. Цей процес небезпечний тим, що медицина, ще не встигнувши розробити ефективні методи і засоби боротьби з одним вірусом, зіштовхується з його новою формою, до якої імунітет людини не здатний пристосовуватися.

Наведені факти свідчать про вичерпання компенсаторних та захисних можливостей людського організму. Причини цього приховані в наступному. Адаптаційний механізм людської популяції володіє достатнім пристосувальним потенціалом. Однак існує поняття максимально можливої швидкості адаптації, і якщо швидкість зміни істотних параметрів зовнішнього середовища виявляється більшою, то система стає враз-

ливою. Суспільство зараз постало перед фактом, коли воно не може пристосуватися до швидкої і глобальної трансформації природного середовища за рахунок внутрішніх механізмів і систем життєзабезпечення людини. Напрошується висновок, що соціальна підсистема також втрачає усталеність. У ній спостерігаються депопуляційні процеси, що характеризує її стан як кризовий. Це свідчить про те, що система «суспільство-природа» втрачає здатність компенсувати флуктуації, що виникають в ній. Якщо негативні зворотні зв'язки у прискореному темпі будуть підсилювати ці флуктуації, то система й надалі буде втягуватися в коло істотно нерівноважених станів, тобто екологічна криза у соціоприродній системі набуватиме рис глобальності і незворотного стану.

Така ситуація для людства є загрозовою і навіть катастрофічною. Ускладнення системи «суспільство — природа» та посилення неузгодженості між її елементами підвищує ймовірність різного роду флуктуацій, а відповідно, росту ентропії: безладдя в системі тим вище, чим менше зв'язку між її компонентами [10, с. 146]. Відомо також, що за певних умов «фундаментальну роль» у системі починають відігравати другорядні фактори, тобто випадок, коли вплив незначних процесів може досягати колосальних масштабів. За таких обставин необхідними стають завчасні адекватні стабілізуючі заходи, інакше система опиниться у стані біфуркації (кризи, катастрофи), в результаті чого відбудеться незворотний перехід системи в дещо новий стан — квазістабільний. Необхідно додати, що випадковість тут може бути як природного походження, так і антропогенного.

Той факт, що суспільство сьогодні стало заручником випадку є незаперечним. Одним із чинників такого стану є зростаюча залежність людства від техносфери. Телекомунікаційні мережі і комп'ютерні системи нині є основою функціонування держав. Щоденна діяльність банківської й енергетичної систем, керування повітряними польотами, транспортом, навіть швидка медична допомога знаходяться в повній залежності від телекомунікаційних і комп'ютерних мереж, цифрових баз даних і автоматичних систем безпеки, які постійно ускладнюються.

Незважаючи на це, глобальна мережа INTERNET дозволяє втрутитися в роботу будь-якої комп'ютерної системи, в тому числі і військової. Щорічно фіксуються сотні тисяч спроб несанкціонованого входження в банківські, військові, корпоративні бази даних. Подібні злочини можуть призвести до значних катастроф (екологічних, транспортних,

енергетичних та інших). У зв'язку з цим на порядок денний виходить проблема не тільки локальних або глобальних воєн, а й інформаційних.

Те ж саме можна сказати й про досить складне обладнання сучасних підприємств і складні технології—вони також містять в собі загрозу. Катастрофічними є аварії на військових, цивільних об'єктах, особливо, якщо вони пов'язані із запасами небезпечного палива. Чорнобильська катастрофа переконливо продемонструвала людству «конструктивну» роль випадковості. А ефект руйнівної сили величезних запасів ядерної, хімічної і бактеріологічної зброї навіть неможливо уявити. Тому стохастичність як ніколи раніше стає одним з головних чинників соціоекокризових явищ і характеризує сучасний етап розвитку системи «суспільство—природа».

Ще один важливий аспект специфіки процесів самоорганізації ноогенного етапу полягає в тому, що підвищення ступеня складності і стохастичності у соціоприродній системі, трансформація її станів в інші закономірно викликає посилення нелінійного характеру розвитку. Це означає розширення спектра можливих шляхів еволюції системи «суспільство-природа». В такій ситуації виникає ряд запитань: 1) Чи можна навчитися передбачати катастрофи у соціоприродній системі? 2) Чи можна заздалегідь оцінити ймовірності можливих шляхів виходу з кризи, ймовірність подолання кризи з продовженням розвитку в колишній якості та ймовірність катастрофи з переходом у якісно новий стан?

Для знаходження відповідей на подібні запитання необхідна розробка нелінійних моделей розвитку складних систем. Прогностичний потенціал теорії самоорганізації дає можливість вести такий методологічний пошук. Філософія нестабільності, яка лежить в основі синергетичного моделювання, передбачає при побудові моделей історичних процесів врахування таких важливих особливостей реальних систем, як стохастичність, невизначеність, нелінійність, поліваріантність [7, с. 149].

Таким чином, виникає необхідність значного посилення функції прогнозування теорії самоорганізації, оскільки прогнозування виступає як одна з найважливіших функцій сучасних наукових теорій.

Вірогідність таких прогнозів залежить від того, наскільки адекватно будуть розроблені моделі біфуркаційних механізмів. Складність тут полягає в тому, що виокремити ключові параметри (в синергетиці—параметри порядку), які визначають поведінку системи «суспільство—природа», дуже складно. Такі моделі потребують повної інформації про стан системи, яка знаходиться поблизу зони біфуркації.

Але вже в цьому твердженні закладене заперечення, оскільки практично неможливо мати повну інформацію про стан складної системи.

Формальний опис такої моделі за участю безлічі випадкових факторів зазвичай дається у вигляді «розгалужень» можливих сценаріїв. Тому в межах точок біфуркації в найкращому випадку можна зробити лише ймовірний прогноз, тобто, зазначає С. Кримський «...ймовірнісне науково обґрунтоване судження відносно неспостережуваного у передбачуваний майбутній момент часу стану об'єкта» [6, с. 24]. Це свідчить про те, що ми можемо лише припускати ймовірності всіх можливих витоків: ймовірність втриматися на даній еволюційній траєкторії розвитку і ймовірність переходу в усі можливі нові стани. А це істотно знижує вірогідність прогнозів. Дослідники, які працюють над прогнозуванням майбутньої еволюції системи «суспільство—природа», висловлюють, на жаль, не оптимістичні прогнози. Так, наприклад, Ю. Горський і В. Лавшук на основі розробленої ними імітаційної моделі розглядали широкий спектр можливих сценаріїв розвитку цивілізації [1]. Найбільш вірогідним вони вважають такий: — до 2020 р. екологічний пресинг приведе до різкого зниження імунного стану людини як у глобальному масштабі, так і в індивідуальному вимірі, і екологічний СНІД стане однією з головних хвороб XXI століття; — до 2030 р. разом із дією різних несприятливих факторів досягне перенапруження процес акумуляції у фізично, психічно і генно-неповноцінних популяціях індивідуумів, який повинен зупинити ріст чисельності людської популяції; — до 2050 р. відносна маса інтелекту впаде нижче критичної оцінки, відбудеться зупинка технократичного прогресу і смертність різко зросте над народжуваністю [1, с. 193].

Намагаючись уявити біфуркаційну фазу, яку переживає нинішнє покоління, А. Назаретян пропонує свої три сценарії, за яких можуть розвиватися події далі [8].

Перший, найпростіший — фізичне самознищення, замикання планетарного еволюційного циклу. Цей сценарій аж ніяк не фантастичний і включає цілий ряд конкретних варіантів. Серед них — екологічна катастрофа, а також генетичне виродження.

Другий — повернення цивілізації до доіндустріальних форм існування на фоні релігійного ренесансу й інших ретроградних тенденцій. Це припускає зтяжну війну, в яку були б так чи інакше втягнуті майже всі регіони планети. В такій війні від зброї, голоду, епідемій населення Землі скоротилося б не менш, ніж на 90%. Останнє є неминучим і тому, що доіндустріальне господарство не здатне прогодувати більше людей,

а також, що в розвинутих країнах сторіччями обмежувався природний відбір, його населення знаходиться в сильній залежності від сучасної медицини, сучасних життєвих стандартів тощо. Утім цей сценарій найменш ймовірний тому, що він рано чи пізно звівся б до попереднього.

Третій сценарій, найбільш оптимальний, але теж дуже далекий від ідилії. Це сценарій «прогресивний»: будучи засобом виживання природи і суспільства, прогрес завжди створює більше нових проблем, ніж вирішує попередні. Ціною збереження цивілізації стане безпрецедентне вторгнення інтелектуально-вольового контролю в інтимні основи життєвих процесів — дуже глибоке і досить інтенсивне (в історичному масштабі часу) переродження носія інтелекту. Події розгортаються таким чином, що для забезпечення подальшої життєздатності розумний суб'єкт буде змушений штучно трансформувати свою матеріальну основу, послідовно звільняючись від сковуючих його та прирікаючих на виродження біологічних залежностей [8, с. 178–179].

Свою постбіфуркаційну картину розвитку подій у самоорганізуючій системі «суспільство-природа» змалює російський вчений В. Данилов-Данілян [2]. На його думку, нові межі допустимих змін напевно виявляться прийнятними не для всіх елементів (наприклад, біологічних видів) і підсистем (наприклад, співтовариств організмів) системи, що трансформується: частина з них приречена на загибель, інша частина — на переродження, перехід в іншу якість, хоча деякі можуть і пережити трансформацію. Загибель біологічного виду внаслідок дій зовнішніх чинників є дезорганізаційною подією, і наших знань про біоту недостатньо, щоб визначити межу цієї дезорганізації. Нам не відомо скільки інших видів, і у якій послідовності та у які терміни зникнуть з арени життя у результаті цієї події. Чи обмежиться дія цієї хвилі лише одним видом, чи вона змис співтовариства організмів, спустошить екологічні ніші цілих екосистем? Чи не пошириться вона, поєднуючись з багатьма іншими подібними хвилями на всю біосферу? Чи не опиниться людина серед вразливих, внутрішньо нестійких видів при таких змінах? А може статися, що невразливих видів і зовсім не виявиться [2, с. 20–21].

Ці питання та низка інших залишаються поки без відповіді. Звичайно, можна сперечатися про коректність понять, які вводяться, вказувати сумніви щодо достатності використовуваних різними дослідниками моделей у часових інтервалах розвитку катастрофи, але одне залишається незаперечним — людство, яке керується тільки пріоритетами

у сфері споживання, невпинно рухається до зони біфуркації, яка для людства означатиме глибоку кризу чи навіть катастрофу. Тому висновок про те, що збільшення глобального техногенного тиску порушує природний режим коеволюції біосфери та соціосфери, змінює її якісні показники, трансформує стан системи в інший, є незаперечним.

Виявлені особливості процесів самоорганізації соціоприродної системи на сучасному етапі розвитку свідчать про значне зростання технологічної потужності суспільства. Це означає, що відповідно до закону еволюційних кореляцій, необхідно активізувати дію антиентропійного механізму культури для зменшення диспропорції між «силою» і «мудрістю» цивілізації. І якщо людству вдасться вчасно це здійснити, то в нього є шанс запобігти розгортанню негативного сценарію розвитку подій.

Отже, підсумовуючи вищезазначене, можна стверджувати, що до середини минулого століття внесені суспільством у природу флуктуації відповідали її допустимим межах, структурні і функціональні співвідношення у природі зберігалися у рамках, визначених законами її стійкості. Взаємна адаптація елементів у системі «суспільство-природа» сприяла збереженню її стабільності. Але сьогодні внаслідок небачено високих темпів розширення господарської діяльності, суспільство опинилося на межі допустимого впливу на природу. Це обумовило деформацію структурних і функціональних характеристик, порушуючи цілісність всієї соціоприродної системи у глобальних масштабах.

Процес трансформації екологічних криз у коеволюційному розвитку соціоприродної системи являє собою єдність двох тенденцій: а) починаючи з минулого, масштаби флуктуацій людини на природу постійно зростали, прискорювалися темпи залучення у сферу людської діяльності нових речовин і енергій, досягнення науково-технічної революції створили ілюзію необмеженої влади людини над природними процесами, наслідки якої позначилися в планетарному масштабі; б) неухильно наростала ентропія в системі «суспільство–природа», завдяки чому зростала дисгармонія між її основними компонентами. Тому життєво необхідним завданням людської спільноти нині є розробка нової стратегії розвитку соціуму та природи в їх спільній еволюції, яка б враховувала усі особливості сучасного цивілізаційного розвитку та відповідні досягнення науки.

Сучасний етап розвитку соціоекосистеми свідчить про тенденцію трансформації техногенного типу організації системи в ноогенний як один з можливих варіантів. Освоєння всього комплексу подібних

знань має привести до формування нового екологічно орієнтованого світорозуміння. При цьому необхідними є знання про основні етапи розвитку уявлень щодо взаємовідносин природи та суспільства і про перспективи майбутнього екорозвитку людства.

Перед суспільством сьогодні постало багато питань про те, як буде продовжуватися еволюція органічного світу і біосфери в цілому, як повинна будувати людська спільнота стосунки з природою, чи має право людина заради свого більш комфортного існування обмежувати у розвитку інші форми живого, які не наділені розумом. Ці та інші подібні питання вже давно з розряду пізнавальних перетворилися на практичні. Від їх вирішення значною мірою залежить вибір шляхів розвитку цивілізації, доля людства та планети в цілому.

Список використаних джерел:

1. Горский Ю. М. Новая опасность для человечества—экологический СПИД / Ю. М. Горский, В. В. Лавшук // Социально-политический журнал. — 1995. — № 3. — С. 190–203.
2. Данилов-Данильян В. И. Возможна ли «коэволюция природы и общества»? / В. И. Данилов-Данильян // Вопросы философии. — 1998. — № 8. — С. 15–25.
3. Ермолаева В. Космизм и экологическая этика / В. Ермолаева // Общественные науки и современность. — 1995. — № 4. — С. 118–124.
4. Кисельов М. М. Екологія як чинник трансформації методології сучасної науки / М. М. Кисельов // Філософська думка. — 1998. — № 3. — С. 55–71.
5. Кейсевич Л. Биосфера и цивилизация / Л. Кейсевич, И. Алексеенко, А. Радзиховский. — К.: Научная мысль, 1992. — 340 с.
6. Крымский С. Б. Верификация социальных прогнозов: (методологический аспект) / С. Б. Крымский, В. С. Пилипенко, Ю. В. Салюк. — К.: Научная мысль, 1992. — 116 с.
7. Лесков Л. В. Футуросинергетика западной цивилизации / Л. В. Лесков // Общественные науки и современность. — 1998. — № 3. — С. 149–160.
8. Назаретян А. П. Беспределен ли человек? / А. П. Назаретян // Общественные науки и современность. — 1992. — № 5. — С. 176–183.

-
9. Хесле В. Философия и экология / В. Хесле; [Пер. с нем].—М.: Ками, 1994.— 192 с.
 10. Черный Г.П. Биофизическая модель устойчивого развития цивилизаций / Г. П. Черный // *Общественные науки и современность*. — 1998. — № 3. — С. 143–148.

Стаття надійшла до редакції 11.06.2014 р.

Гончаренко М. М. Экокризис современности — тенденции трансформации

Анализируются особенности протекания процессов самоорганизации глобальной социоприродной системы на современном этапе ее развития. Исследуются трансформирующие факторы социоприродной системы. Современный этап кризисных явлений определяется такими особенностями, как сокращение разнообразия природной подсистемы и увеличение количества элементов социальной подсистемы, что непосредственно связано с расширением «искусственной» реальности, увеличением нелинейного характера ее развития.

Ключевые слова: *экологический кризис, социоприродная система, трансформация, коэволюция, синергетика, флуктуация, бифуркация.*

Goncharenko M. M. Environmental crisis today — trends in transformation

Analyzes the features of self-organization processes of global natural system at the current stage of its development. We investigate transforming factors of social and natural system. The current stage of the crisis is defined by such features as narrowing the diversity of natural subsystems and increasing the number of elements of the social subsystem closely associated with the extension of «artificial» reality, increasing the nonlinear nature of its development.

Keywords: *bifurcation, co-evolution, environmental crisis, fluctuation, natural system, synergy, transformation*