

## **МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ СКЛАДНОСТІ: БАГАТОМАНІТНІСТЬ ВАРІАНТІВ**

*Стаття присвячена філософсько-методологічному аналізу концепту "складність" та розгляд проблематичності єдиного визначення цього терміну через багатоманітність його смислів в різних контекстах застосування.*

**Ключові слова:** складність, самоорганізація, раціональність.

В ході революції в природознавстві, яка розпочалась у 70-ті роки ХХ століття, об'єктами нелінійної науки виявились принципово складні системи, що самоорганізуються. В зв'язку з цими змінами стає актуальним та активним дослідження проблеми складності, котра розглядається у співвідношенні з такими поняттями як "простота", "цілісність", "хаос" тощо. Теорія складних систем почала використовуватися як підхід до вирішення проблем в природознавстві, починаючи з квантових систем і закінчуючи клітинними організмами і мозком. Моделі систем, що самоорганізуються, застосовуються в сучасній інженерній науці, щоб керувати складними процесами. Сьогодні загально прийнято, що багато з глобальних соціальних, політичних, економічних й екологічних проблем також є складними і нелінійними за своєю природою.

Проблеми, що виникають під час дослідження терміну "складність" утворюються через те, що він розглядається та вживається в різних контекстах і набуває, відповідно, різного смислу: мова йде про принципову складність фракталів (Б. Мандельброт), специфіку складності в системах, що самоорганізуються – екологічних, соціальних, техногенних – складність сучасних NBIC-технологій та ін. І це потребує розгляду застосування концепту "складність" на засадах його філософського осмислення. Проблема полягає в багатоманітності смислів терміну "складність", і саме тому мова йде про концепт "складність", а не про поняття, оскільки в різних контекстах можна спостерігати різноманітність смислового навантаження відповідного терміну (І. Пригожин, І. Стенгерс, В. С. Стьопін, С. П. Курдюмов, О. М. Князева та інші природничники та філософи науки). Тепер спостерігається переплетення, взаємне посилення всіх підходів, які зокрема зосередилися в методологічному принципі рефлексії складності (В. І. Аршинов, Я. І. Свірський).

Прояснення категоріального контексту розуміння складності в сучасній науці вимагає зокрема з'ясування специфіки так званої "складної причиновості" (Е. Морен), відмінності співвідношення можливого та дійсного, необхідного та випадкового в розумінні нелінійної динаміки складних процесів порівняно з ймовірнісними закономірностями в статистичному хаосі (В. Г. Буданов, І. С. Добронравова).

Актуальним є прояснення співвідношення концепції складності з вимогою принципової простоти в наукових теоріях. Визнання принципової складності дослідницьких об'єктів не відмінняє дії цієї вимоги, але засіб,

яким забезпечується дія цього принципу в нелінійних теоріях вимагає окремого аналізу. У постнекласичній раціональності складність переростає у складнісіньку як поєднання складності онтологічної зі складністю процесів пізнання, взаємодії того, хто пізнає, з тим, що пізнається, з рефлексивністю, самореферентністю, конструктивністю та когерентністю цих процесів.

Складне, латинією *complexus*, означає те, що сплетено разом, зіткано. Цей термін застосовується для позначення систем, що само розвиваються та мають велику кількість елементів, наприклад, для соціальних систем, що сформувалися в епоху інформаціоналізму (М. Кастельс), для позначення нового підходу в пізнанні з використанням природничих, соціогуманітарних, технологічних підходів, для позначення складного системного мислення (Е. Морен) [10].

Якщо в лінійній науці складне розглядалося як складене, то в нелінійній складність як така є процесом і вона не є складеністю.

Поняття складності в буденній мові використовується для пояснення чогось заплутаного, неоднозначного, а також для багатовимірного явища. Але, в науковому вимірі, цей термін має інше значення. Звернімося до двох найбільш поширених пояснень складності: 1) вона окреслена нашим сприйняттям, як заплутане; 2) вона об'єктивна характеристика речей.

Витоки проблеми складності можна спостерігати ще в антиноміях античних греків, в проблемах теорії алгоритмів, в фундаменталізації наукового пізнання, в зануренні науки в свої основи, в потягу до самопізнання.

Існують різні підходи до визначення специфіки складного. Усіх їх поєднують акценти на складностях структурної побудови, взаємозалежності та взаємодії різноякісних складових частин, які функціонують у межах системи.

Один з таких підходів пропонує французький учений Едгар Морен, стверджуючи "сложность – это прогресс познания, который приносит нам неизвестное и таинственное. Тайна не открывается только избранным; она освобождает нас от всякой бредовой рационализации, которая претендует

на то, чтобы свести реальное к идее, и она несет нам, в поэтической форме, весть о непостижимом и невероятном" [6, с. 439]. Займаючися проблемою розуміння складності світу в якому ми живемо, він дійшов до висновку, що сама складність багатоаспектна й на фоні цього, виділив два її фундаментальних аспекти: перший з них, це холістичність, з'єднання частин або елементів для створення єдиного цілого, котре отримує нові властивості; другий аспект складності полягає в тому, що будь-яке складне пізнання чи структурне утворення в природі та суспільстві носить багато суперечностей, котрі не тільки не руйнують складне, але навпаки будують його. Е. Морен формулює також принципи складного мислення: голографічність пізнання, принцип генеруючої петлі, принцип автокоорганізації, принцип діалогу і принцип повторного введення у процес пізнання того, хто пізнає. Ці принципи доповнюють один одного, пертинаються та є взаємозалежними. На цих засадах Е. Морен пропо-

нує наступним чином розуміти складне: "Сложность возникает в самой сердцевине Единого одновременно как относительность, соотносённость, разнообразие, несхожесть, двойственность, двусмысленность, неопределённость, антагонизм, и в объединении этих понятий, которые являются по отношению друг к другу дополнительными, конкурирующими и антагонистическими. Система – сложное образование, которое есть нечто большее, меньшее, иное по сравнению с ней самой. Она является одновременно и открытой и закрытой. Не существует организации без антиорганизации. Не существует функционирования без дисфункции..." [6, с. 183–184]. Таким чином, складність виявляється, на думку дослідника, у єднанні єдиного та множинного.

Князева О. М. спираючись на зазначені вище принципи Морена, звертає увагу на ту обставину, що пізнавальні парадигми, які спрощують, редукують світ людини до світу природи чи розглядають його лише як елемент соціуму заважають розумінню складності людської природи як подвійної єдності людського буття (одночасної приналежності людини до природи та відокремлення людини від світу природи). Людина за своєю природою є множинною єдністю та унікально багатоманітною. Щодо ідеї розуміння складності, то О. М. Князева дотримувалася двоїстого поділу складності: дезорганізована (це велика кількість підсистем або частин, що взаємодіють між собою випадково, не детермінованим способом) та організована складність (це така складність, яка будується на невідповідних, взаємозалежних відношеннях між підсистемами або частинами), на фоні цього авторка здійснила опис властивостей складності: складність є множинність елементів системи, що з'єднані нетривіальними, оригінальними зв'язками один з одним; складність є динамічна мережа елементів; складність є внутрішня різноманітність системи, її елементів та підсистем, котрі роблять її гнучкішою, здатною змінювати свою поведінку в залежності від конкретної ситуації; складність є багаторівневістю системи. Після цих досліджень авторка дійшла висновку, що складне мислення – це мислення про складне або мислення в складності. Воно нам потрібне, щоб осягнути складність світу та складність складних систем [4].

Досить важливим є синергетичний підхід щодо проблеми розуміння складності. Вивчаючи будь-яку систему синергетика відволікається від її початкової природи, зводить її до моделі, а потім цю модель вивчає своїми методами. За допомогою методів синергетики системи різної природи можуть бути зведені до певних моделей, котрі потім можуть входити або бути надбанням однієї науки та переходити в інші. Крім того, базис синергетичної методології складає уявлення про дискретні спектри еволюційних шляхів розвитку складного (складних систем). Синергетика розглядає будь-який розвиток як нелінійний та багатоваріантний, доводить безпосередній зв'язок порядку та хаосу.

Важливо пам'ятати, що самоорганізація є атрибутивною властивістю всіх складних відкритих систем, незалежно від їх природи. Тому можна виділити наступні чотири характеристики, якими синергетика пояснює процес самоорганізації в складних системах: по-перше, самоорганізація

в складних системах, переходи від одних структур до інших, виникнення нових рівнів організації матерії супроводжуються порушенням симетрії. При описі еволюційних процесів необхідно відмовитися від симетрії часу, характерної для повністю детермінованих і оборотних процесів в класичній механіці; по-друге, система повинна бути відкритою. Закрита система відповідно до законів термодинаміки повинна в кінцевому результаті прийти до стану з максимальною ентропією і припинити будь-яку еволюцію; по третє, відкрита система повинна бути досить далека від точки термодинамічної рівноваги. У точці рівноваги як завгодно складна система має максимальну ентропією і не здатна до якої-небудь самоорганізації. У положенні, близькому до рівноваги і без достатнього впливу енергії ззовні, будь-яка система з часом ще більше наблизиться до рівноваги і перестане змінювати свій стан; і нарешті, по-четверте, фундаментальним принципом самоорганізації є виникнення нового порядку і ускладнення систем через флуктуації (випадкові відхилення) станів їх елементів і підсистем [2].

Процеси самоорганізації на рівні складності В. І. Аршинов та В. Г. Буданов запропонували називати "синергетика – 3". Ця парадигма прагне пояснювати процеси конструювання людиною навколишнього середовища на основі спільних закономірностей самоорганізації космосу. На цьому рівні стає не актуальним розрізнення об'єктивних та суб'єктивних параметрів, складність являє собою спосіб буття систем, що само організуються, в яких фізичне та ментальне конвергентно взаємодіють.

Також ці дослідники пропонують ідею, що дослідження складних систем потребує міждисциплінарного підходу, оскільки природа складності – це природа багаторівневої цілісності та комплексної організації. Для них складні системи – це системи, які складаються із множини взаємодіючих агентів, що володіють здатністю породжувати нові якості на рівні макроскопічної колективної поведінки, проявом якої є спонтанне формування помітних темпоральних, просторових або функціональних структур. Феномени цілісного політичного, економічного, соціального, екологічного і культурного життя соціуму на фоні глобалізації планети та інших проблем людства вивчаються різними дисциплінами. Досліджуючи та вивчаючи шляхи розвитку цього феномена в історії науки слід звернути увагу на те, що остання постає перед нами історією зближення наукових дисциплін і знищення кордонів між ними, трансдисциплінарним переносом понять, когнітивних схем, формування дисциплін – гібридів. Таким чином, ми констатуємо, що в науці має місце лінійне і нелінійне мислення. Тобто сама сутність сучасних досліджень у галузі нелінійних динамік, складних систем, соціальної трансформації та інших зв'язана із здатністю переносити моделі складної поведінки із однієї дисциплінарної області в іншу. Пишуть про це так "Дисциплінарний підхід вирішує конкретну задачу, що виникла в історичному контексті розвитку предмета, підбираючи методи з наявного інструментарію. Прямо протилежним є міждисциплінарний підхід, коли під наявний універсальний метод шукаються задачі, що ефективно вирішуються ним в самих різноманітних сферах діяльності. Це принципово

інший холі стичний спосіб структурування реальності, де домінуючим є поліморфізм мов, аналогія, закон композиції, синхронізм, а не каузальний початок. Тут хід від методу, а не від задачі" [1, с. 235].

У цьому ж напрямі працює Клаус Майнцер, котрий при аналізі прояву складності та самоорганізації в соціальних системах, звертає увагу на те, що лінійне мислення та лінійні дії можуть привести до глобального хаосу, і це незважаючи на наші наміри. Наприклад, самоорганізація в людських системах враховує те, що люди володіють своєю власною інтенційністю та передають або розповсюджують інформацію за допомогою комунікації (саме це відрізняє людську систему від інформаційної) [5, с. 69].

І. Пригожин приділяє велику увагу питанню про складність, стверджуючи, що наше бачення світу має охоплювати множинність, темпоральність та складність. В своїй роботі "Порядок з хаосу" Пригожин разом зі Стенгерс, стверджує, що одна й та ж система в різних умовах може виглядати по-різному, тим самим викликаючи в нас враження "простоти" та "складності". Автори розглядають сферу перебування складності як таку, що знаходиться на межі між порядком та хаосом, в зоні де знаходяться дивні атрактори, контингентність випадковості та детермінізму. В кінцевому рахунку навіть ми перебуваємо в цій складності. Нам потрібно реконструювати суб'єкта складного пізнання, як суб'єкта, спонтанно усвідомлюючого нередуковану складність самої природи і людини, як органічної складової всередині цілого, що еволюціонує.

"Человеческое общество представляет собой необычайно сложную систему, способную претерпевать огромное число бифуркаций, что подтверждается множеством культур, сложившихся на протяжении сравнительно короткого периода в истории человечества. Столь сложные системы обладают высокой чувствительностью по отношению к флуктуациям. Это вселяет в нас одновременно и надежду и тревогу: надежду на то, что даже малые флуктуации могут усиливаться и изменять всю структуру систем (это означает, в частности, что индивидуальная активность вовсе не обречена на бессмысленность); тревогу – потому, что наш мир, по-видимому, навсегда лишен гарантий стабильных, непреходящих законов" [8, с. 276].

Складність, на думку Пригожина, асоціюється з тими ситуаціями, в яких кореляції порівняно великі відносно до розмірів одиниць, що входять в склад системи. Еволюційно-синергетична парадигма прагне побудувати єдину картину світу, в якій людина є укоріненою в природі. Світ і людина сумірні, побудова штучної природи та соціальних інститутів здійснюється в єдиному середовищі взаємодії.

Складні системи є відкритими, їх діяльність не може бути редукована до взаємодії частин, з яких ці системи складаються. Відкритість забезпечує буття складних систем. Як зазначає І. Пригожин, саме відкритість систем є однією із суттєвих умов для виникнення самоорганізації. Свій підхід до розуміння відкритості як властивості складних систем висловлює Е. Морен. На думку дослідника, для складних систем є властивими і відкритість, і закритість. Ці стани обумовлюють один одного. Процес відкрит-

тя/закриття розуміється як нелінійний процес саморозвитку систем, у яких у відкритості приховується закритість (як певна межа) і навпаки. У такому єднанні альтернатив реалізується можливість самоорганізації системи як процесу самовпливу (рекурсивної петлі). Будь-яке складне явище, пізнання, мислення, на думку дослідника, містить у собі протиріччя, що не руйнують складне, а створюють його балансуючи на межі хаосу.

Пояснюючи складність як ціле І. С. Добронравова звертається до здатності середовищ породжувати самоорганізацію складних систем, що пов'язана з їхнім станом цілісності. Наприклад, для статистичного хаосу – це стан в точці біфуркації, в якому вже не існує середніх значень, а має здійснюватися випадковий вибір між різноманітними варіантами "подалшого порядку". Тим паче це вірно для динамічного хаосу, коли хаотична поведінка притаманна параметру порядку, який окреслює процеси самоорганізації. Тому, складність – це процес, тобто складна кооперативна поведінка елементів середовища [3, с. 98].

Добронравова І. С. розглядаючи складне як процес, показала, яким чином принципами нелінійного мислення можна доповнити принципи складного мислення по Морену. Для початку зазначу, що авторка розглядає нелінійне мислення в двох планах: позитивному та негативному. В негативному плані в нелінійному мисленні не можна екстраполювати закони без доповнюючого дослідження умов існування системи в інших просторово-часових масштабах; незворотність розвитку систем, що само організуються; неможливість передбачити поведінку цілого лише на основі досліджень поведінки елементів складу. В позитивному плані нелінійний стиль мислення орієнтує на готовність до появи нового.

В одній із своїх статей 2013 року, а саме, "Нелінійне й складне мислення", авторка намагалася викласти деякі думки про нелінійне й складне мислення в їх співвідношенні. Спираючись на дослідження Ст'юпіна В. С., Кримського С. Б., Пригожина І. Р., Хакена Г., Гегеля Г. Ф., Мандельброта Б. дослідниця дійшла до висновку, що хоча Е. Морен, узагальнивши та систематизувавши в своїх роботах багато методологічних досліджень, зроблених представниками різних наук, як наслідок запропонував власні, але Ірина Серафимівна вважає, що відкритість принципів складного мислення, що були описані Мореном, передбачають подальше їх розроблення і також прояснення філософських основ складного мислення як стилю мислення сучасної науки та практики.

На думку І. Добронравової новий стиль мислення пов'язаний з формуванням нової картини світу, де останній представлений як такий, що самоорганізується як в цілому, так і на багатьох рівнях свого існування. Ця обставина змінює ідеали пояснення, які досі були вживані в математичному природознавстві. Теоретичне освоєння процесів самоорганізації зробило предметом розгляду мінливе існування в його становленні та минулості, в той час як неklasична фізика услід за класичною була орієнтована на пошуки сутності, причому універсальність сутнісних законів продовжувала тлумачитись як вираз субстанційної незмінності шуканої сутності.

Складність виникає внаслідок пов'язаності та взаємодії елементів, з яких складається система елементів різної природи. Шляхи виникнення їх взаємодії та її способи ще не вивчені. Не існує чіткої відповіді на питання, яким чином такі елементи спроможні створювати нові системи, структури та моделі, як в умовах дії елементів різних типів зберігається їх організаційна єдність цілого. В цьому плані складність має такі характеристики, як нелінійність, самоорганізація, виникнення нових якостей, спроможність функціонувати у нерівноважному стані чутливість до зміни вихідних умов.

Значне місце складності наука почала приділяти нещодавно. Сьогодні доволі часто говорять навіть про формування циклу наук про складне, наприклад, про складні об'єкти, що еволюціонують. Складність постає транс дисциплінарним науковим поняттям. Однак так було не завжди, до цього етапу наука прагнула до простоти при цьому не приділяючи складності належну увагу, оскільки не бачила в ній продуктивну та конструктивну значущість ні в онтологічному, ні в гносеологічному плані.

Традиційно складність протиставляють простоті. Для того, щоб визначити, в чому сутність перегляду традиційного розуміння складності, я представлю один з варіантів історико-методологічної реконструкції процесу освоєння наукою цього феномену – феномену складності. У динаміці вказаного освоєння виділимо три якісно своєрідних і пов'язаних між собою етапу розвитку уявлень про складність і способи опису складних об'єктів.

Перший етап охоплює становлення та розвиток класичної науки. Тут серед регулятивних принципів наукової картини світу основне місце займав принцип простоти. Простота до того ж в цей час виступала ідеалом наукового опису природи, ідеалом наукової раціональності.

Стверджувалося, що світ простий (принаймні в сенсі його фундаментального устрою), а також закони, що описують його, і моделі також прості. "Культ розуму" в Новий час передбачав, що світ – простий, і можна досягнути цю простоту, якщо прагнути овоїти мову, якою написана "книга природи", і вміти ставити їй коректні питання. Складність розглядалася як своєрідне "чужорідне тіло" в тодішній картині світу. У ній домінував принцип зведення складного до простого, невідомого і незвичного, – до відомого і звичнішого і тому подібне. Велику роль в затвердженні такої позиції зіграли атомістичні ідеї і взагалі аналітичний підхід до дослідження Природи.

Другий специфічний етап на шляху освоєння наукою феномену складності пов'язаний, по-перше, з формуванням статистичної фізики (кінетична теорія газів, статистична механіка) і, по-друге, із становленням і розвитком кібернетики, а також теорії інформації, теорії систем і тому подібне.

Проблему співвідношення складності і організованості можна розглядати на основі поняття різноманітності. Ще Д. Нейман показав, що в загальному випадку складність систем є не лише функція їх різноманітності, але і функція (взагалі кажучи нелінійна) числа елементів і підсис-

тем [7]. Далі було показано, що об'єктивно існують умови, при яких зміна різноманітності (складності) може прямо корелювати зі змінами відносної організованості системи. А успішніше оцінка того і іншого буде тоді, коли для порівняння беруть істотно різні системи.

На другому етапі освоєння наукою складності на прикладі дослідження випадковості первинний агностицизм і суб'єктивізм поступають місцем реальній розробці ефективних засобів наукової репрезентації випадкових процесів і масових явищ, формуванню специфічних ймовірно-статистичних способів опису з якісно новими модельними об'єктами. Вже на цьому етапі виявляється міждисциплінарність при дослідженні великих складних систем. Це знайшло своє яскраве вираження, наприклад, в методі системного моделювання. Цей метод забезпечує досить високу міру передбачуваності при описі динаміки таких систем, як біосфера, екосистема та ін.

Третій етап освоєння наукою феномену складності передусім характеризується відмовою від пріоритету простоти як найважливішого регулятивного принципу наукового пізнання. Світ вже не уявляється дослідникові простим, і простота перестає бути ідеалом його опису. Предметом нелінійної динаміки стають, зокрема, складні рухи, описи, що не репрезентуються традиційними динамічними способами. Добре відомими прикладами тут можуть бути динаміка нелінійних дисипативних систем, динаміка турбулентності, динаміка дивного атрактора і тому подібне.

Проте на третьому етапі важливий акцент не стільки на організацію, скільки на самоорганізацію. При цьому однією з особливостей концептуального і методологічного оновлення на цьому етапі є визнання того факту, що самоорганізація стає загальною властивістю складних систем. Значною мірою це визнання прийшло з синергетикою.

Таким чином, проведений аналіз еволюції наукових уявлень про складність і статусу принципу простоти показує, що нині складність диктує необхідність зміни образу наукової раціональності, до перегляду її класичних норм і ідеалів. Ці зміни можна коротко звести до наступних пунктів:

1. Перехід до нелінійних способів опису істотно розширив сферу можливостей наукової репрезентації таких об'єктів, які раніше були поза увагою науки, за горизонтом наукової раціональності.

2. Відмова від протиставлення жорстко-детерміністських і ймовірно-статистичних способів опису веде також до лібералізації норм і критеріїв наукової раціональності і поглиблення концепції детермінізму.

3. Відмова від традиційного трактування співвідношення порядку і хаосу, в якій хаос розглядався раніше поза полем наукової репрезентації, часом навіть як ірраціональний феномен [9].

Отже, проблема складності нині виникає не випадково, бо об'єктами нелінійної науки стають принципово складні системи, що самоорганізуються. Тому важливим та актуальним є дослідження терміну "складність". В зв'язку з цим існує низка підходів до філософсько-методологічного дослідження цього поняття. І саме тут відбувається ускладнення, оскільки складність показує нам багатоманітність своїх смислів в залеж-



ності від того як і до чого ми будемо її застосовувати. Саме через це і не існує єдиного визначення цього терміну, яке ми могли б застосовувати відносно різних контекстів. І як наслідок маємо багатоманітність варіантів "складності".

1. Аршинов В. И., Буданов В. Г. Синергетика наблюдения как познавательный процесс // *Философия, наука, цивилизация*. – М. : Эдиториал УРСС, 1999. – С. 231–255. 2. Гальчинський А. *Методологія складних систем* // *Економіка України: Політико-економічний журнал*. – К. : Преса України, 2007. – №8. – С. 4–18. 3. Добронравова И. С. *Нелинейное и сложное мышление* // *Философия мышления*. – Одесса: Печатный дом, 2013. – С. 91–105. 4. Князева Е. Н. *Темпоральная архитектура сложности* // *Синергетическая парадигма "Синергетика инновационной сложности"*. – М. : Прогресс-Традиция, 2011. – С. 66–86. 5. Майнцер К. *Сложность и самоорганизация. Возникновение новой науки и культуры на рубеже века* // *Синергетическая парадигма* / [Пер. с англ. Ю. А. Данилова] – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – С. 56–79. 6. Морен Э. *Метод. Природа. Природы* / [Пер. с фр. Е. Н. Князевой]. – М. : Прогресс-Традиция, 2005. – 564 с. 7. Нейман Д. *Общая и логическая теория автоматов* / Тьюринг А. *Может ли машина мыслить?* / [Пер. в англ. Ю. А. Данилова]. – М. : Государственное издательство физико-математической литературы, 1960. – С. 59–101. 8. Пригожин И., Стенгерс И. *Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой* / [Пер. с англ. Ю. А. Данилова]. – М. : Прогресс, 1986. – 430 с. 9. Ратников В. С. *Синергетический подход в контексте проблемы научной рациональности* // *Практична філософія*. – 2003. – №1. – С. 39–76. 10. Черникова И. В., Черникова Д. В. *Сложность как способ бытия саморазвивающихся систем* // *Синергетическая парадигма "Синергетика инновационной сложности"*. – М. : Прогресс-Традиция, 2011. – С. 195–208.

Надійшла до редколегії 17.02.14

**P. Ю. Коперлес**

#### **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ СЛОЖНОСТИ: МНОГООБРАЗИЕ ВАРИАНТОВ**

*Статья посвящена философско-методологическому анализу концепта "сложность" и рассмотрению проблематичности единого определения этого термина, из-за многообразия его смыслов в разных контекстах применения.*

**Ключевые слова:** сложность, самоорганизация, рациональность.

**R. Yu. Koperles**

#### **METHODOLOGY OF SCIENTIFIC COGNITION OF COMPLEXITY: MULTIPLICITY OF VARIANTS**

*The article is devoted to philosophical-methodological analysis of concept "complexity" and consideration of problematical character of the unique definition of this term, through variety of its senses in the different contexts of application.*

**Keywords:** complexity, self organization, rationality.