

СИНЕРГЕТИКА ЯК НАУКА ПРО САМООРГАНІЗАЦІЮ

Дорофєєва К.І., Мартиненко Я.А.

Науковий керівник – д-р. філос. наук, проф. Штанько В.І.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. філософії, тел. (057) 702-14-65)

e-mail: kseniia.dorofieieva@nure.ua, yana.martynenko@nure.ua

The disclosure of the essence of synergetics at the present stage of scientific knowledge, identification of characteristic features. The concepts of a bifurcation point, and also fluctuation as a random deviation of a quantity from its mean state of the structure were considered. Considering chaos not only as a destructive force, but also as a creative one. Object of study of dialectics and synergetics. The proportionality of synergetics with dialectics.

Статус синергетики та її роль в структурі наукового знання немає однозначності у сучасному науковому світі. Сьогодні під синергетикою, назву якої запропонував німецький фізик Г. Хакен, розуміють міждисциплінарне знання, нову картину світу, мову сучасної науки, наукову парадигму, сукупність знань про самоорганізацію, нелінійність, порядок та хаос. Для І. Пригожина, одного з засновників синергетики, джерелом формування є поступове «перевідкриття часу» та усвідомлення конструктивної, творчої ролі нестабільності та нелінійності. [1, с. 46-57].

Об'єктами синергетики є відкриті системи, що взаємодіють між собою і з навколишнім середовищем шляхом обміну енергією, інформацією, речовиною. Предметом цього напряму є механізми та закони самоорганізації (взаємозв'язки), спонтанне виникнення та відносно стійке існування (руйнування) структур у відкритих системах. Реальність у рамках синергетичного світогляду розуміється як процес, що самоорганізується, а не як статичний матеріальний об'єкт.

Чи може філософія та її розвиток мати синергетичний характер? Можна припустити, що філософський погляд на світ має ознаки самоорганізації та розвитку, що проходить через флуктуації та біфуркації. Ці ознаки можна спостерігати в ході розвитку будь-якої філософської ідеї або теорії. Можна говорити про те, як вони переростають у складні, і як у розвитку цих складних ідей та теорій з'являються тенденції до розвитку ще більш складних.

Біфуркація означає «роздвоєння, поділ, розгалуження». Кожна людина стикається щохвилини з ситуацією вибору у своєму житті. Прикладом біфуркації може бути вибір шляху, який визначає подальшу долю людини. Стан принципової нестійкості характеризується в рамках термодинаміки як стан поблизу точки біфуркації. Вибір шляхів розвитку після проходження точки біфуркації здійснює сама система, і керувати цим неможливо [2, с. 44]. Варто зауважити, що чим складніша система, тим

більше в ній виникає біфуркаційних переходів. Поблизу біфуркаційне значне випадкове збурення може призвести до нового, принципового іншого стану.

«Ефект метелика» – один із найвідоміших проявів складних систем. Вони неоднорідні, мають області, чутливі до малих впливів. Навіть невеликі втручання впливають на всю систему, змушуючи її обрати такий шлях, за допомогою якого відбуватиметься подальша еволюція системи. Синергетика пояснює, яким чином і чому хаос може виступати не лише як руйнування, а і як творчий початок конструктивного механізму еволюції, як із хаосу може розвинутиися нова організація, структура, система. Як зазначав письменник Річард Лі Байєрс у книзі «Зречення»: «Хаос – це життя. Хаос – творець. Хаос робить нас сильними»[4, с. 27].

Питання про співвідношення діалектики та синергетики має дискусійний характер. Теоретичне осмислення пропорційності діалектики та синергетики у філософії носило стихійний характер, і рішень цього питання так і не було знайдено. Об'єктом вивчення діалектики і синергетики є складні системи, що саморозвиваються, а предметом – закони розвитку. Їхні принципи спрямовані на пізнання стійкості та мінливості, буття та становлення. Діалектика та синергетика прагнуть охарактеризувати підстави буття та пізнання, що виражається в монізмі. Зважаючи на це, ці знання в прагненні до загального і граничного в бутті розв'язують схожі проблеми.

Синергетика і діалектика прагнуть відобразити буття у його стійкості (принципи буття) та мінливості (принципи становлення). Тому синергетика як світогляд, парадигма, загальнонаукова теорія існує лише у союзі з діалектикою. Однак діалектика не поглинає її, не позбавляє самостійності.

Отже, синергетика за своїми пізнавальними можливостями має велике значення для сучасної науки, вона обґрунтовує ідею відносно того, що розвиток здійснюється через нестабільність, через біфуркації, через випадковість і об'єктивує стохастичну поведінку. Поведінка систем, які самоорганізуються, непередбачувана зовсім не тому, що людина не має засобів прослідкувати та прорахувати їх траєкторії, а тому, що світ так влаштований.

Список використаних джерел

1. Пригожин И. Вопросы философии. 1991. №6. с. 46–57.
2. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции. М.: КомКнига, 2007. 272 с.
3. Хакен, Г. Синергетика, Г. Хакен пер. с англ. В.И. Емельянова; под ред. Ю.Л. Климонтовича. — М.: Мир, 1980. 404 с.
4. Байєрс Р. Л. Зречення. Санкт-Петербург: Максима, 2006. 184 с.