

*Кійко С. В.,**доктор філологічних наук,**доцент кафедри германського, загального і порівняльного мовознавства
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича*

СИНЕРГЕТИКА У КОНТЕКСТІ ЛІНГВІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Анотація. У статті представлено основні принципи лінгвосинергетики, описано її ключові поняття та охарактеризовано синергетику як нову наукову парадигму, яка поряд із порівняльно-історичною, структуралістською, функціональною та когнітивно-дискурсивною науковими парадигмами має свою історію, власний поняттєвий апарат і представлена низкою методологічних і концептуальних напрямів і шкіл.

Ключові слова: лінгвосинергетика, самоорганізація, когерентність, флуктуації, ентропія, параметри порядку.

Постановка проблеми. Останні десятиліття у вітчизняному і зарубіжному науковому співтоваристві є часом інтенсивного пошуку нових методологічних стратегій, сумісних із теоретичними традиціями гуманітарних наук. Одним із найбільш продуктивних напрямів такого пошуку є синергетичний підхід до лінгвістики, культури, історії, соціології тощо (пор. [2; 4; 5; 15; 26]). Синергетика як загальна теорія самоорганізації складних систем вивчає процеси спонтанного виникнення і динамічного розвитку колективних структур. Один з основоположників синергетики Г. Хакен визначає її як частину загального системного аналізу, мета якого – знайти універсальні закономірності поведінки й загальні закони самоорганізації складних динамічних систем [25, с. 361]. У працях сучасних дослідників синергетика виступає як «новий світогляд, пов'язаний із дослідженнями феноменів самоорганізації, нелінійності, нерівноваги, глобальної еволюції, вивчення процесів становлення порядку через хаос, біфуркаційних змін, незворотності часу, нестійкості як основоположних характеристик процесу еволюції» [13, с. 618]. Іншими словами, синергетика аналізує механізми і процеси взаємодії елементів і підсистем складних динамічних систем, які дозволяють їм зберегти цілісність і функціональні властивості.

Синергетику позиціонують наразі у трьох іпостасях: як науку, методологію і картину світу. Проте існують численні спроби надати синергетиці іншого статусу як нового наукового напрямку (О.М. Князєва, С.П. Курдюмов, Д.С. Чернавський), метануки (А.А. Данилов), нової наукової парадигми (В.А. Белавін, Т.І. Домброван, О.О. Селіванова, В.В. Тузов), сучасного наукового стилю мислення (Г.О. Котельніков), міждисциплінарного мислення (Г. Хакен), дискурсу науки епохи постмодерну або постнекласичної науки (В.І. Аршинов, В.Г. Буданов). У контексті лінгвістичних досліджень дискусійним є насамперед визнання синергетики як сучасної наукової парадигми, у межах якої об'єктом дослідження є складні відкриті нелінійні системи різного походження у їх становленні та еволюції.

Мета статті – представити основні принципи лінгвосинергетики, описати її ключові поняття та позиціонувати синергетику як нову наукову парадигму, яка поряд із порівняльно-історичною, структуралістською, функціональною та когнітивно-дискурсивною науковими парадигмами має свою історію, власний понят-

тєвий апарат і представлена низкою методологічних і концептуальних напрямів і шкіл.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із найважливіших понять синергетики є самоорганізація як здатність системи до стабілізації деяких параметрів шляхом спрямованого впорядкування її структури і функцій із метою протистояння ентропійним чинникам середовища [29, с. 4454]. Іншими словами, синергетика описує появу і формування складних систем на основі зміни періодів стабільності і нестабільності, за рахунок яких формується рельєф станів складної системи, що відповідає її переходам з однієї області в іншу [18, с. 115]. Г. Хакен виокремив такі етапи руху синергетичних систем: 1) хаотичний стан системи, який містить у собі невизначеність, а тому ймовірність і випадковість зміни; 2) повністю детерміновані рухи системи; 3) рівновага конфігурацій системи; 4) стійкість системи; 5) поява випадкових факторів, які приводять систему до наступної нестабільності [24, с. 226–263]. Така послідовність руху синергетичних систем вказує на те, що цілісність системи – це не стільки результат попереднього її розвитку, скільки здатність зберегти стабільність в еволюційному процесі.

Важливим пунктом синергетичної теорії є теза про те, що будь-яка динамічна система здатна постійно обмінюватися змістом (енергією чи інформацією) із навколишнім середовищем і мати як джерела, так і стоки енергії. При цьому процеси обміну відбуваються не лише через межі системи, яка самоорганізується, але й у кожній точці цієї системи. Обмін може відбуватися також між двома якісно різними прошарками, рівнями, підсистемами однієї і тієї ж системи [11, с. 33]. Це означає, що структура синергетичних систем визначається не окремими елементами, не суто зовнішніми впливами і не внутрішніми цілями. Структура детермінована процесами взаємодії – «масштабними переходами узгодження частин і цілого» [18, с. 111].

Синергетична парадигма наукового аналізу дозволяє глибше заглянути в мовні і мовленнєві процеси, оскільки мова за своїми характеристиками є відкритою динамічною системою. Як і інші нелінійні системи, мова здатна до самоорганізації і саморегуляції й адаптується у процесі еволюції до навколишнього середовища не лише шляхом збагачення словникового складу, але й за рахунок змін своєї структури. Згідно з Р. Келером механізми самоорганізації і саморегуляції у мовній системі трансформують її в бік стабільного стану й оптимальної адаптації до оточення. При цьому зберігаються тільки ті структури й варіанти, котрі відповідають усім вимогам мовного оточення, тобто факторам середовища [29, с. 4454–4455].

Класична «системоцентрична» лінгвістика побудована на базовій науковій парадигмі, яка передбачає наявність деякої сукупності фундаментальних об'єктів, що утворюють у свою чергу всі інші об'єкти і визначають їх властивості [3; 9; 21]. Така концепція вимагає від дослідника пошуку певної обмеженої кількості або типів цих елементарних об'єктів. Появу цієї нау-

кової парадигми пояснюють тим, що хаотичний потік явищ, їх дифузність, невизначеність, постійна зміна, еволюція вимагали віднайдення більш-менш стійкого інструментарію для опису феноменів. Статичний тип системи упорядковує незліченну різноманітність явищ, тому такий підхід широко використовують у лінгвістиці: він представляє мову як ієрархічно впорядковану й оглядову систему.

Проте численні дослідження показали, що мовні об'єкти не можуть бути задані мінімальним набором необхідних і достатніх властивостей, а континуально переходять один у другий [6; 7; 8; 17; 18; 28; 31]. Це означає, що цілісність системи – це її особливий стан, субстанція, яка не дорівнює сумі її складників, вона може лише частково визначатися властивостями елементів. Прагнення до впорядкованості системи веде до її ідеалізації, а отже, до спрощення самого явища. Закони системотворення істотно відрізняються від законів синтагматики і парадигматики. Однозначне розрізнення окремих явищ можливе лише в деяких екстремальних прототипових точках, а тому у дослідженні мовних об'єктів обертається їх істотним спотворенням.

На зміну уявленню про системність, аналогію, традицію як «внутрішні закони розвитку мови» [3; 9] приходить розуміння того, що властивості мови обумовлені її еволюцією як системи, здатної до самоорганізації. При цьому процеси самоорганізації відбуваються за взаємодії мови як відкритої системи з навколишнім середовищем (соціумом, культурою, наукою, іншими мовами) [9, с. 341; 19, с. 9].

Одна з перших спроб застосувати модель синергетичних систем до мови здійснена у 80-ті рр. минулого століття німецьким лінгвістом В. Відгеном. Важливим аспектом самоорганізації мови він вважав те, що її частини поводяться узгоджено, при цьому регулювальну функцію виконують просторово-часові межі саморуху мови. Ці межі є механізмом, за рахунок якого внутрішня динаміка системи презентує себе саму як просторово-часову структуру. Характеристики і властивості мови не стільки притаманні їй самій, скільки породжені умовами її існування і способом появи таких характеристик і властивостей. Нелінійність мови виявляється у її зміні під впливом практично безмежної кількості факторів соціальної, психофізіологічної і психофізичної природи, які перебувають між собою у складній взаємодії. Відкритість системи мови реалізується в її комунікативній і мислетворчій функціях, а дисипативність представлена наявністю різноспрямованих і протилежно спрямованих змін мовних одиниць, які перебувають під впливом одних і тих самих чинників. Мові притаманна також специфічна властивість синергетичних систем набувати у процесі самоорганізації таких властивостей цілого (системи), якими не володіє жодна з її частин, що особливо яскраво виявляється в мовленнєвій діяльності. При цьому пояснення еволюції системи на основі схеми поступової і послідовної кумулятивності у розвитку виявляється недостатнім [32].

Про можливість дослідження мови з позиції синергетичної системи заявляв також Р.Г. Піотровський: комп'ютерне моделювання мови, результати автоматичного аналізу текстів і синтезу мовлення вказують на те, що мова є відкритою динамічною нерівноваженою системою [17]. Він зазначив, що ще В. фон Гумбольдт говорив про регуляцію мови «духом» народу, а в 1929 р. К. Фосслер здійснив інтуїтивно-феноменологічну спробу реалізувати синергетичну ідею на конкретному мовному матеріалі.

Важливою заслугою дослідників лінгвосинергетики стало послідовне обґрунтування положення про цілісність як особли-

вий стан системи, відмінний від суми її складових елементів. На зміну лінійному типу зв'язку, у якому одне явище (стан, процес) впливає з іншого під впливом зовнішніх причин, запропоновано бачення одночасного цілісного характеру цих зв'язків [18, с. 119–121].

Ключовими поняттями синергетичної методики є синтез як процес об'єднання розчленованих понять у єдине ціле і конструктивізм як побудова суб'єктом інтерпретації (моделі) певного явища, а не просте його відображення. Синтез і конструктивізм внутрішньо вбудовані в синергетичне знання, яке ґрунтується на принципі циклічної причинності між елементами і системою загалом, поведінкою елементів і параметрами порядку, системою і навколишнім середовищем, суб'єктом і об'єктом [12, с. 16]. Іншими ключовими поняттями синергетичної методики є поняття інтеграції як процесу об'єднання частин у ціле і когерентності як узгодження певних процесів чи явищ у часі. Вони в повному обсязі застосовні до опису складних систем будь-якої природи, зокрема мовної (пор. [19; 20]). При цьому йдеться не про механічне перенесення конкретних методик синергетики в область філологічних досліджень, а про інтеграцію найбільш загальних положень синергетики, її методології і понятійно-категорійного апарату в методологію лінгвістики.

Синергетичний підхід до дослідження омонімії включає розгляд параметрів порядку (факторів регулювання поведінки системи) й опис принципів самоорганізації омонімії на різних мовних рівнях та/або окремих підсистемах. Для опису функціонування системи в синхронії використовують такі поняття, як «флуктуація», «біфуркація», «когерентність», «атрактор», «режим із загостренням», «зворотні зв'язки», «порядок – хаос». Опис процесів самоорганізації в діахронії здійснюють через поняття «параметри порядку», «принцип підпорядкування», «принцип каузальності» [19, с. 10]. При цьому розмежування синхронічного і діахронічного підходів передбачає лише тимчасове виокремлення вивчення мови у стані рухомої рівноваги (синхронія) і в стані міжфазового переходу та/або режимів («із загостренням», які спричиняють якісні зміни в організації і функціонуванні мови (діахронія) [9, с. 82]. Розглянемо поняттєвий апарат синергетики докладніше.

Теорія самоорганізації систем передбачає, що за рахунок надходження в систему зовнішньої енергії, речовини чи інформації в системі виникають флуктуації – випадкові відхилення. Під впливом гетерогенних чинників такі відхилення можуть посилюватися і приводити стабільну структуру до нестабільного стану. Якби системи були іманентними, то випадкових відхилень не виникало б, і системи залишалися б константними. Нестабільність систем веде їх до нового динамічного режиму стабілізації, до зменшення ентропії, тобто до самоорганізації [11, с. 24].

Для опису узгодженої взаємодії використовують поняття «когерентність» і «атрактор». Когерентність – це явище збереження співвідношення між фазами різних коливальних процесів. Атрактор – це той стан, який притягує, структурує поведінку складників системи. Атракторами відкритої динамічної системи є окремі сфери впорядкованості. Вони визначають динаміку системи, виявляють і спрямовують її еволюцію: усі елементи системи прагнуть до атрактора або до того типу взаємодії елементів, який ним задається. Наявність атракторів дозволяє системі зберігати відносну стійкість, незважаючи на різноспрямовані й деструктивні процеси в системі. Атрактори вирівнюють відхилення, які накопичилися в системі, тобто їх функція полягає у підтриманні певної оптимальної кількості випадкових відхилень

у розвитку системи [22, с. 136–137]. Іншими словами, атрактор – це внутрішня тенденція до відносно стабільного стану системи.

Для початкового етапу саморозвитку системи характерна відносна рівновага відкритої нелінійної системи і поступове (або різке) посилення орієнтації руху елементів системи до атрактора, тобто зміщення в бік упорядкування на новій основі. Далі в системі зростає ентропія як міра нерівноваги й хаотичності, збільшуються флуктуації (зрушення в плані змісту і поява нових елементів функціонального плану), наростає хаос, який проявляється в появі функціональних елементів, що не відповідають початковим тенденціям системи. Наступні етапи включають проходження точок біфуркацій, тобто значень параметрів, за яких відбувається перебудова усталених режимів руху в системі. При цьому відбувається вибір траєкторії подальшого розвитку системи, а також дисипація («просіювання», відсіювання, відкидання) зайвих елементів. Принцип каузальності передбачає наявність у складних систем альтернативних можливостей для функціонування і розвитку. Систему, яка перебуває у точці біфуркації, можна спрямувати в необхідне русло, якщо застосувати щодо неї легкі, проте резонансні зовнішні впливи. Вони здатні вивести систему на новий рівень самоорганізації.

На окремих стадіях саморозвитку системи можливі так звані «режими із загостренням». Це режими надшвидкого наростання процесів, коли певні величини необмежено зростають за короткий проміжок часу. Кінцевим для цього циклу розвитку системи є її перехід у якісно новий стан, набуття системою якісно нової цілісності та впорядкованості [10, с. 15; 20, с. 58].

У процесі переходу з одного стану в інший не всі параметри стану мають однакове значення, і одні параметри стану (швидкі змінні) можна виразити через інші (повільні змінні), які є параметрами порядку. Останні «підпорядковують» окремі частини, тобто визначають їх поведінку, а також стабілізують систему. Зв'язок між параметрами порядку й окремими частинами системи називається принципом підпорядкування. Його суть полягає у можливості подання швидких змінних у вигляді функцій параметрів порядку. Г. Хакен як параметр порядку розглядає значення слова. Як відомо, багатозначні слова моносемізуються лише в контексті. З погляду синергетики в таких словах є внутрішня симетрія, яка порушується за вживання слова в реченні і, ширше, в тексті. Таким чином, текст можна розглядати як створення ієрархії параметрів порядку шляхом послідовного порушення симетрії [23].

Загалом синергетика розкриває механізм утворення в рамках старої якості системи зародків нового стану у вигляді флуктуацій і утворення дисипативних структур. Як відповідь на посилення деструктивних тенденцій відбувається активізація внутрішніх механізмів самоорганізації, спрямованих на збереження цілісності системи, й інтенсифікуються обмінні процеси між системою і навколишнім середовищем. Якщо флуктуації недостатньо великі, то система повернеться до попередньої урівноваженої структури. Якщо флуктуації значні, то вони можуть призвести систему до виникнення нових, відносно стійких структур. У результаті система перейде на якісно новий рівень саморозвитку.

Загалом становлення лінгвосинергетичної парадигми пов'язане з низкою труднощів: важко перевірити запропоновані синергетичні моделі експериментально; практично неможливо спостерігати механізми саморегуляції і самоорганізації мови через повільну трансформацію систем мови; встановлення необхідних для синергетичних моделей змінних, придатних для обчислення, ускладнене навіть на репрезентативному лінгвіс-

тичному матеріалі; у процесі еволюції мови змінюються межі лінгвістичних об'єктів. З огляду на це «пошуки мовних механізмів саморегуляції носять найчастіше інтуїтивно-феноменологічний характер» [17, с. 2]. Незважаючи на вказані труднощі, все ж таки в лінгвістичній статистиці можна виокремити низку параметрів, які можна використати для побудови синергетичної моделі. Це, зокрема:

1) залежність семантичного обсягу слова від його частоти, яку виразив Дж. Ціпф у формулі «кількість різних значень слова буде прагнути до рівності з квадратним коренем із його відносної частоти» [33, с. 255], і численні уточнення та поправки до цієї формули на матеріалі різних мов [1, с. 6; 27, с. 43; 21, с. 139];

2) закон Менцерата-Альтмана, згідно з яким більша за обсягом одиниця тексту містить дрібніші складові, а також окремі висновки з цього закону, наприклад: зворотна залежність між уживаністю словоформи і її довжиною; пряма залежність між частотою словоформи, її багатозначністю і вживаністю в різних контекстах; пряма залежність між довжиною словоформи в складах або морфемах і ентропією розподілу довжин слів [31, с. 100];

3) закон Мартіна про геометричний розподіл ланцюжка дефініцій будь-якого слова від конкретних до абстрактних понять і його модифікації на матеріалі різних словників [30, с. 60–71];

4) закон динаміки лексики, згідно з яким можна описати зустрічаність і розподіл певного лексичного елемента в тексті [34, с. 43–45];

5) закон Піотровського про S-подібний перебіг мовних змін, який описує як процес запозичення іноземної лексики, так і заміщення старих граматичних форм новими, а також неповний і зворотній процеси поширення певних лексичних або граматичних явищ [16];

6) закон Шмельова про зворотну залежність міри парадигматичної закріпленості слова від ступеня його синтагматичної закріпленості та ін. (детальніше див. [14, с. 22–37]).

Ці та деякі інші напрацювання квантитативної лінгвістики дозволили Р. Келеру створити міжрівневу синергетичну модель мови як системи, яка охоплює шість лінгвістичних величин (довжина слова, частота, кількість фонем, полілексія, політекстуальність, величина лексикуону), десять зв'язків із позамовними феноменами (мінімізація затрат на кодування і декодування інформації, затрати на процес передачі повідомлення, економія і специфікація контексту, мінімізація лексичного обсягу повідомлення) і дванадцять інтерпретованих процесів (фонологічна уніфікація і диверсифікація, лексикалізація, лексична редуція, скорочення, глобалізація інформації тощо) та перевірити її об'єктивність на значній кількості емпіричних даних. Проте, як зазначає автор, запропонована модель є лише одним із перших кроків до створення цілісної синергетичної концепції мови, оскільки поза увагою залишилося багато інших чинників (синтаксис, прагматика, семантика) та підсистем мови, які необхідно інтегрувати в цю модель [28, с. 154].

Проте в межах лінгвосинергетичного підходу феномен самоорганізації й саморегуляції мови є об'єктом не тільки квантитативної лінгвістики (Г. Альтман, М.В. Арапов, К. Бест, Е. Келіх, В.В. Левицький, Р.Г. Піотровський), а й лінгвопрогностики (О.В. Бондаренко, І.О. Лопатіна, В.О. Мигачев), міжкультурної комунікації (Н.В. Дрожжаних), лінгвоконцептології (А.В. Гірник), дериватології (С.М. Єнікеєва), генології (Ю.Є. Кійко), семасіології (С.В. Кійко, В.В. Дребет), перекладу (Л.В. Кушніна). Водночас сучасна лінгвосинергетика, ґрунтуючись на принципах нелінійності, ієрархічності, динамічності мови та її здатно-

сті до самоорганізації, обстоює системний підхід до вивчення мовних явищ, зокрема у концепції взаємодії мовних феноменів (Б.Є. Зернов, Н.І. Пушина), в описі моделі життєвого циклу мовних одиниць (А.А. Полікарпов, Д.О. Іванова), структурної організації тексту і дискурсу (О.А. Бабелюк, Л.І. Белсхова, К.І. Білоусов, І.А. Герман, Ю.Є. Кійко, Г.Г. Москальчук, Л.С. Піхтовнікова), історичного розвитку мови (Т.І. Домброван, С.В. Кійко), ідіолектів (О.О. Семенець).

Висновки. Отже, синергетична наукова парадигма має свою історію, представлена низкою методологічних і концептуальних напрямів і шкіл. Вона перебуває у стані становлення і віддзеркалює основні риси сучасного наукового мислення – прагнення до інтегративності методологій і міждисциплінарності дослідницької діяльності.

Перспективним вважаємо аналіз різних мовних явищ із погляду синергетичного підходу, що дозволить отримати нові знання про організацію мови загалом, саморегуляцію її окремих явищ, перебіг комунікативних процесів тощо.

Література:

- Андрукович П.Ф. О статистических и лексико-грамматических свойствах слов / П.Ф. Андрукович, Э.И. Королёв // Научно-техническая информация. Серия « Информационные процессы и системы». – 1977. – № 4. – С. 3–9.
- Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании / Р.Г. Баранцев. – М.: УРСС, 2014. – 160 с.
- Будагов Р.А. Введение в науку о языке / Р.А. Будагов. – М.: Добросвет-2000, 2002. – 544 с.
- Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании / В.Г. Буданов. – М.: УРСС, 2013. – 240 с.
- Вагурин В.А. Синергетика эволюции современного общества / В.А. Вагурин. – 4 изд. стереот. – М.: УРСС, 2014. – 216 с.
- Домброван Т.І. Аплікативний потенціал синергетичної парадигми в лінгвістиці / Т.І. Домброван // Studia philologica. – 2012. – Вип. 1. – С. 79–84.
- Домброван Т.І. Язык в контексте синергетики / Т.І. Домброван. – О.: Одесская гор. тип., 2013. – 342 с.
- Домброван Т.І. Лингвосинергетика: от бинарности – к тернарности / Т.І. Домброван // Слов'янський збірник: збірник наукових праць. – Вип. 17. – К.: ВД Дмитра Бурого, 2012. – Ч. 2. – С. 341–348.
- Жирмунский В.М. Внутренние законы развития языка и проблема грамматической аналогии / В.М. Жирмунский // Труды Института языкознания. – Т. 4. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – С. 74–79.
- Князева Е.Н. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным / Е.Н. Князева, С. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – № 12. – С. 3–20.
- Князева Е.Н. Основания синергетики: Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры / Е.Н. Князева, С. Курдюмов. – СПб.: Алетей, 2002. – 414 с.
- Князева Е.Н. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: УРСС, 2014. – 264 с.
- Кондрашов В.А. Новейший философский словарь: Около 1200 аналитических статей / В.А. Кондрашов, Д.А. Чекалов, В.Н. Копорулина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 668 с.
- Конечкая В.П. Аксиомы, закономерности и гипотезы в лексикологии / В.П. Конечкая // Вопросы языкознания. – 1998. – № 2. – С. 22–37.
- Олемской А.И. Синергетика сложных систем: Феноменология и статистическая теория / А.И. Олемской. – М.: УРСС, 2013. – 384 с.
- Пиотровский Р.Г. Информационные измерения языка / Р.Г. Пиотровский. – Ленинград: Наука, 1968. – 116 с.
- Пиотровский Р.Г. О лингвистической синергетике / Р.Г. Пиотровский // Научно-техническая информация. Серия «Информационные процессы и системы». – 1996. – № 12. – С. 1–12.
- Тарасенко В.В. Фрактальная семиотика: «слепые пятна», перипетии и узнавания / В.В. Тарасенко. – 2-е изд. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012. – 232 с.
- Тузов В.В. Методы синергетики / В.В. Тузов // Библиосфера. – 2009. – № 4. – С. 8–14.
- Тузов В.В. Синергетика как методология исследования процессов самоорганизации сложных систем / В.В. Тузов // Библиосфера. – 2007. – № 1. – С. 52–59.
- Тулдава Ю.А. Проблемы и методы квантитативно-системного исследования лексики / Ю.А. Тулдава. – Таллинн: Валгус, 1987. – 205 с.
- Фокс Р. Энергия и эволюция жизни / Р. Фокс. – М.: Мир, 1992. – 216 с.
- Хакен Г. Можем ли мы применять синергетику в науках о человеке? / Г. Хакен // Синергетика и психология. – М.: Янус-К, 1999. – С. 11–25.
- Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен. – М.: Мир, 1980. – 406 с.
- Хакен Г. Синергетика: Иерархия неустойчивости в самоорганизующихся системах и устройствах / Г. Хакен. – М.: Мир, 1985. – 419 с.
- Чернавский Д.С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации / Д.С. Чернавский. – 4-е изд. – М.: УРСС, 2013. – 304 с.
- Четыркин Е.И. Статистические методы прогнозирования / Е.И. Четыркин. – М.: Статистика, 1975. – 184 с.
- Köhler R. Zur linguistischen Synergetik: Struktur und Dynamik der Lexik / R. Köhler. – Bochum: Studienverlag Brockmeyer, 1986. – 200 S.
- Köhler R. Synergetic Linguistics / R. Köhler // The Encyclopedia of Language and Linguistics. – Vol. 8. – Oxford: Pergamon Press, 1994. – P. 4454–4455.
- Martin R. Syntaxe de la définition lexicographique / R. Martin // Statistique et Linguistique. – Paris: Klincksieck, 1974. – P. 60–71.
- Menzerath P. Die Architektonik des deutschen Wortschatzes / P. Menzerath. – Bonn: Dümmler, 1954. – 131 S.
- Wildgen W. Archetypensemantik: Grundlagen für eine dynamische Semantik auf der Basis der Katastrophentheorie / W. Wildgen. – Tübingen: Narr, 1985. – 316 S.
- Zipf G.K. Human behaviour and the principle of least effort / G.K. Zipf. – Cambridge: Addison-Wesley, 1949. – 573 p.
- Zwirner E. Lauthäufigkeit und Zufallsgesetz / E. Zwirner, K. Zwirner // Forschungen und Fortschritte 11. – 1935. – Nr. 4. – S. 43–45.

Кійко С. В. Синергетика в контексте лінгвістических досліджень

Аннотація. В статті представлені основні принципи лінгвосинергетики, описані її ключові поняття і охарактеризована синергетика як нова наукова парадигма, котра наряду со сравнительно-исторической, структуралистской, функциональной і когнитивно-дискурсивной научными парадигмами имеет свою историю, собственный понятийный аппарат и представлена рядом методологических и концептуальных направлений и школ.

Ключевые слова: лінгвосинергетика, самоорганизация, когерентность, флуктуации, энтропия, параметры порядка.

Kiyko S. Synergetics in the context of linguistic research

Summary. The article presents the basic principles of linguistic synergetics, describes its key concepts and holds out synergetics as a new scientific paradigm, which next to comparative-historical, structuralistic, functional and cognitive-discursive paradigms of science has its own history, conceptual construct and is represented by a number of methodological and conceptual trends and schools.

Key words: linguistic synergetics, self-organization, coherence, fluctuations, entropy, order parameters.