

РОЗДІЛ 14 ТЕОРІЯ ЛІТЕРАТУРИ

УДК 811.161.2'42

DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2021.17-2.38>

ЛІТЕРАТУРНИЙ ТЕКСТ ЯК (МУЛЬТИ)ФРАКТАЛЬНА СТРУКТУРА

LITERARY TEXT AS A (MULTI)FRACTAL STRUCTURE

Лещенко Г.В.,

*orcid.org/0000-0002-5316-0628**доктор філологічних наук, доцент,**завідувач кафедри прикладної лінгвістики та перекладу
Черкаського державного технологічного університету*

У статті розглянуто проблему фрактальної сутності літературного твору в контексті синергетичної парадигми. Літературний текст розуміється як надскладний нелінійний об'єкт, фрактальна структура, до аналізу якої може бути застосована нова методологія літературознавчого аналізу, що ґрунтується на усвідомленні неадитивності і нелінійності текстового цілого та його динамічно-процесуальної природи. Головним поняттям синергетичної парадигми є поняття «фрактал». Фрактал є об'єктом, що складається із фрагментів, які в разі довільного масштабування і розташування у просторі виявляються подібними до самого об'єкта. Літературний фрактал характеризується за трьома аспектами: формальним, змістовим і семіотичним кодом.

Формальний аспект літературного фракталу визначає його структуру – зовнішню і внутрішню. Під зовнішньою структурою розуміється його поверхнева структура, візуальне оформлення тексту. Внутрішня структура літературного фракталу представляє композицію тексту, головним принципом якої є ітерації (повтори) – повні або часткові. Якщо повна ітерація розрахована на безкінечну множинність повторень однакового фрагмента, то часткова передбачає певні трансформації, які досягаються мінімум трьома шляхами: 1) створенням віршів із варіаціями; 2) оголошенням про кінцеву послідовність куплетів; 3) нарощуванням елементів.

Змістовий аспект літературного фракталу визначається фрактальним малюнком його семантичної структури, який передбачає повторення смислових варіацій. Прикладом семантичного фракталу слугують модерністські і постмодерністські літературні тексти, які демонструють багатозаровість смислів, потік свідомості, нелінійність контенту, ірраціональність тощо.

Семіотичний код літературного фракталу визначається знаковою системою (вербальною та/або невербальною), за допомогою якої будується літературний текст.

Ключові слова: фрактал, синергетична парадигма, літературний фрактал, формальна структура, змістова структура, семіотичний код.

The article considers the problem of fractal nature of a literary work in the context of synergetic paradigm. A literary text is thought as a supercomplex non-linear object, a fractal structure, that requires a new methodology of literary analysis, based on the awareness of non-additivity and non-linearity of the textual entity and its dynamic-procedural character. The basic notion of the synergetic paradigm is the fractal. The fractal is conceptualized as an object that consists of a set of fragments. When freely scaled and arranged in space, these fragments turn out to be similar to the object itself. Literary fractal is characterized by three aspects: formal aspect, semantic aspect and semiotic code.

The formal aspect of a literary fractal determines its structure, both external and internal. External structure means its surface structure, visual design of the text. Internal structure is represented by text composition and implies iterations (repetitions), both complete and partial. While a complete iteration is designed for an endless number of repetitions of the same fragment, a partial one involves certain transformations, which are achieved in at least three ways: 1) poems with variations; 2) announcement of the final sequence of rhymes; 3) exceeding elements.

The semantic aspect of a literary fractal is determined by the fractal pattern of its semantic structure, which incorporates the repetition of semantic variations. Such semantic fractals are found in modernist and postmodernist literary texts, which demonstrate multilayered meanings, flow of consciousness, non-linearity of content, irrationality, etc. The semiotic code of a literary fractal is determined by a sign system (verbal and/or nonverbal).

Key words: fractal, synergetic paradigm, literary fractal, formal structure, content structure, semiotic code.

Постановка проблеми. Дослідження останніх десятиліть переконливо свідчать про посилений пошук нових парадигм у різних царинах сучасної науки. Виникнення та розвиток таких понять, як «імовірнісна картина світу», «антроп-

ний принцип», «дисипативні структури», «фрактал», «детермінований хаос» та ін., доповнюються міждисциплінарним синтезом наукового знання як у сферах точних і природничих наук – математики, фізики, кібернетики, нейрофізіології

та ін., так і у сферах гуманітарного профілю – психології, соціології, лінгвістики, літературознавства тощо. При цьому увага вчених фокусується на тих принципах і методах загальної теорії систем і синергетики, що дають змогу описати різноманітні об'єкти реальної чи віртуальної дійсності. На думку дослідників [2], нині спостерігається справжня експансія відповідної термінології у площину гуманітарного знання, в тому числі і мовознавства. Цей процес видається нам цілком закономірним, оскільки загальна теорія систем і синергетика створюють методологічну основу для опису систем будь-яких видів, незалежно від їхньої природи, форми існування, ступеня складності та специфіки функціонування. При цьому ключовим поняттям концептуально-методологічного інструментарію синергетики є поняття **фракталу**, головною характеристикою якого є його *самоподібність*, тобто подібність окремих частин фракталу до цілого.

У руслі сучасної синергетичної парадигми літературний текст виступає як надскладний нелінійний об'єкт, фрактальна структура, до аналізу якої може бути застосована нова методологія літературознавчого аналізу, що ґрунтується на усвідомленні неадитивності і нелінійності текстового цілого та його динамічно-процесуальної природи. Опрацювання теоретичних засад такої методології є першочерговим завданням сучасної теорії літератури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спроби філософсько-культурологічного осмислення принципу фрактальності у площині гуманітарного знання представлені в роботах деяких зарубіжних (Р. Абрахам, Р. Еглаш, К. Хейлз, Д. Харуей, В. В. Тарасенко) і вітчизняних дослідників (Т. Орлова, І. Пономаренко). Принагідно зазначимо, що, з огляду на складність аналізованого феномена та його крос-дисциплінарну природу, ці роботи не є чисельними і розраховані переважно на вузькоспеціалізовану аудиторію. Проте у східноєвропейському мовознавстві є низка досліджень, спрямованих на узагальнення властивостей феномена фрактальності та опису його формально-змістових характеристик. Так, ідея фрактальності культури і мистецтва є провідною в наукових розвідках Д.І. Трубецькова і О.Г. Трубецькової [12], О.В. Волошинова [5], М. Протас [9] та ін. Власне літературні фрактали є предметом розгляду наукових студій Ю.С. Степанова [10], Т. Бонч-Осмоловської [1], О.О. Бровко [3]. Крім того, останнім часом з'явилися спроби аналізу окремих художніх творів як фрактальних структур: у роботі

О.А. Морозкіної і З.М. Сафіної [4] з таких позицій досліджується роман Ф.С. Фіцджеральда «Ніч лагідна», І. Набитович [8] розглядає фрактальні структури прози Л. Керрола, К.С. Льюїса та Х.Л. Борхеса, Т. Бонч-Осмоловська [1] фокусується на аналізі поетичних творів і дитячих віршків. Водночас проблеми визначення й опису фрактальної сутності художніх текстів залишаються практично недослідженими, що свідчить про безперечну новизну проведеного дослідження.

Постановка завдання. Враховуючи недостатність вивчення фракталів і фрактальних структур у сучасному літературознавчому полі та надзвичайну актуальність цього напрямку досліджень, вважаємо за необхідне висвітлити проблему необхідності побудови цілісної концепції літературного тексту. Метою нашого дослідження є систематизація уявлень про літературні фрактали та їх структурно-семантичну сутність, аналіз їх наявних різновидів, окреслення принципів літературознавчого аналізу нелінійних текстових структур крізь призму синергетичної парадигми.

Виклад основного матеріалу. Термін «синергетика» (від грец. *συνεργία* – узгодженість, взаємодія) був уведений у науковий обіг у 1969 році німецьким фізиком Г. Хакеном для опису процесу самоорганізації у складних системах. За Г. Хакеном, самоорганізація є провідним процесом, що відбувається у складній системі і народжується самою системою в результаті втрати стійкості якогось певного стану і дещо узагальнено розуміється як фазовий перехід [11, с. 110]. При цьому «структура визначається не окремими її елементами, не зовнішніми впливами і не внутрішніми цілями», а «процесами взаємодії – масштабними переходами узгоджень частин і цілого» [там само]. Ідеї синергетичної концепції отримали подальшу розробку в працях У. Матурани, Ф. Варели, Е. Ласло, С.П. Курдюмова, О.М. Князевої, В.Е. Войцеховича та ін. і зумовили виникнення нових напрямів у науці, таких як синергософія (синергетична філософія), синергетика культури, фрактальна логіка, фрактальна семіотика тощо.

Синергетична парадигма характеризується не лише наявністю блоку обґрунтованих наукових теорій, а й особливим ставленням до світу, яке передбачає реалізацію особливого типу мислення. Таке мислення має імовірнісний характер, враховує глибинні зв'язки між різними феноменами, орієнтується на принципову складність універсуму. Такий тип мислення називають нелінійним (термін Л.І. Мандельштама), протиставляючи його жорстко детермінованому лінійному мисленню, сформованому в науці Нового часу.

Основним поняттям синергетики є поняття «фрактал». Термін «фрактал» (від лат. *fractus* – ламаний; англ. *fractional* – дрібний) був запропонований у 1975 році бельгійським математиком Б. Мандельбротом на позначення низки об'єктів та явищ, які не мають певного лінійного розміру. У своїй роботі «Фрактальна геометрія природи» вчений розробив концепцію складних геометричних фігур, що характеризуються самоподібністю, і визначив фрактали як «структури, що складаються з частин, які в певному розумінні подібні до цілого» [1]. Самоподібність фрагментів означає схожість складників на самих себе і на об'єкт загалом. Іншими словами, **фрактал** – це об'єкт, що складається із фрагментів, які в разі довільного масштабування і розташування у просторі виявляються подібними до самого об'єкта.

Прикладом фрактальної структури, який найчастіше наводять науковці, є побудова листя папороті: кожен менший листок, розміщений на стеблі, майже точно відтворює будову великого листа; кожен із листочків, розташованих на цих менших листках, є майже тотожним і великому листу, і меншому листку, на якому розміщений він сам. На думку І. Набитовича [8], якщо вважати великий лист певною макроструктурою, то кожен листочок на стеблі і кожен листочок, розташований на цих листках, є підструктурою і структури наступного порядку, і великої макроструктури (рис. 1).



Рис. 1. Фрактал-папороть

Варто зазначити, що фрактали Мандельброта, які являють собою зображення системи нелінійних рівнянь областей тяжіння до різних аттракторів у просторі, в разі зміни масштабу зображення не копіюють ціле зображення, а відтворюють його подібність (рис. 2). При цьому збільшення масштабу зображення не призводить до його спрощеної версії, а відтворює картинку, подібну

до вихідної. За образним висловленням Т. Бонч-Осмоловської, такі послідовні зображення, візуалізовані за допомогою комп'ютерної графіки, «занурюють глядача в чарівний ірреальний світ, закручують голову ідеєю нескінченного повторення, тотожності і подібності – в масштабі, просторі і часі» [1]. Серед найбільш відомих математичних фракталів зазвичай називають множину Кантора, сніжинку Коха, трикутник Серпінського, криву Вейерштраса.

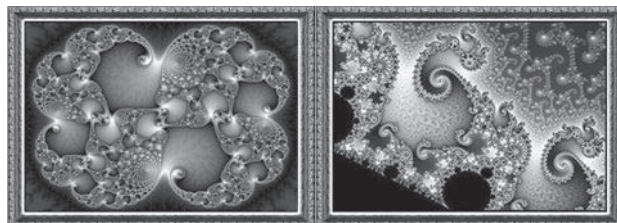


Рис. 2. Фрактали Мандельброта

Пізніше математичне поняття фракталу поширилося і на об'єкти природи, соціуму, культури. Як зазначає В.Е. Войцехович [4, с. 6], фрактальну природу виявляють хмари, сніжинки, гілки дерев, що повторюють більші гілки, які своєю чергою повторюють форму стовбура, і кровоносні судини і нерви, що послідовно розгалужуються на дрібніші потоки, і карта мозкових півкуль, і перехідні біологічні структури типу кокону, в якому гусінь перетворюється на метелика. До фракталів зараховують не лише реальні сутності, а й уявні образи, в яких один об'єкт перетворюється на інший. Фрактальність властива і текстам, закодованим за допомогою інших семіотичних систем, з яких різними способами дешифрування вилучаються осмислені тексти.

Головною заслугою Б. Мандельброта стало те, що після виходу його робіт дослідники побачили фрактали практично усюди – у природі, техніці, культурі і мистецтві. Власне кажучи, змінився ракурс сприйняття добре знайомих речей і процесів. Цікаво, що у 1993 р. Б. Мандельброт отримав престижну премію Волюра з таким формулюванням: «за зміну нашого погляду на світ за допомогою концепції фрактальної геометрії» [12].

Розуміння мистецтва як складного суперфракталу є поширеним серед академічної спільноти, і дедалі частіше науковці звертаються до інструментарію фрактального моделювання задля визначення й опису різноманітних феноменів літератури, живопису, музики, архітектури. Як зазначає українська дослідниця М. Протас, еволюцію мистецтва може описати складна фрактальна комбінаторика, де кожен фрактал (тобто вид мистецтва, жанр, стиль, авторська манера

і т.п.), ідентифікуючись як детермінований/лінійний/класичний (наприклад, автопортрет, анімалістика, реалістичне зображення загалом) або складний/нелінійний, здатний до самоорганізації (наприклад, сучасні маргінальні форми візуальної культури), утворює діаграми не менше дивовижні, ніж ті, що демонструють яскраві множини Мандельброта [9].

Під впливом синергетичної парадигми у сфері літературознавства поступово формується підхід до художнього тексту як до складної (мульти)фрактальної структури, що є самоорганізованою системою, яка регулюється внутрішніми правилами породження й інтерпретації. Поділяючи цей підхід, ми пропонуємо розглядати **літературний текст** як (мульти)фрактальний конструктор, який характеризується самоподібністю й автореференцією. У передмові до книги «Суперфрактал» С. Деменок визначає три іпостасі будь-якого фракталу: формальну (геометрична форма), операційну (алгоритм побудови фракталу) і похідну математичної уяви – символічний код (фрактальна розмірність) [6, с. 6]. Екстраполюючи цей принцип на літературний фрактал, можна говорити про три фундаментальні аспекти, які його визначають: (1) формальний (зовнішня і внутрішня структура фракталу); (2) змістовий (семантична структура фракталу) і (3) семіотичний код. Розглянемо детальніше кожен із цих аспектів.

1. **Формальний аспект** літературного фракталу характеризує його структуру. Виходячи із положення про існування зовнішньої і внутрішньої форми будь-якого знаку (в тому числі лінгвістичного), під **зовнішньою структурою** літературного фракталу ми розуміємо його поверхневу структуру, візуальне оформлення тексту. Наприклад, зовнішня структура вірша, винайденого групою французьких поетів УЛІПО у середині ХХ ст. для демонстрації методу «снігової лавини», передбачає комбінацію слів, кількість літер в яких поступово зростає (приклад наведено за [1]):

«u »?	1
l'un	12
y va sec	123
s'il dit «noir»	1234
j'ai mes lois pures	12345
j'en ôte cinq aussi vraies	123456
s'il est bleu notre langue flanche	1234567

(Фр.: «а»? / дехто / сухий іде туди / якщо він говорить «чорний»/ у мене мої вірні закони/ я приберу звідти п'ять таких самих справедливих / якщо наш язык синіє, він слабішає)

Внутрішня структура літературного фракталу являє його архітекτονіку, тобто власне побудову

(композицію) тексту, головним принципом якої є ітерації (повтори) – повні або часткові. Прикладом **повної ітерації** є дитячий віршик російського письменника Р. Сефа «Безкінечний вірш», який розрахований на безкінечну множинність повторень (приклад наведено мовою оригіналу [1]):

*Кто вечно хнычет и скучает –
Тот ничего не замечает,
Кто ничего не замечает –
Тот ничего не изучает,
Кто ничего не изучает,
Тот вечно хнычет и скучает.
Если скучно стало – почитай сначала.*

Часткові ітерації передбачають певні трансформації, які досягаються мінімум трьома шляхами [1]: 1) створенням віршів із варіаціями; 2) оголошенням про кінцеву послідовність куплетів; 3) «нарощуванням елементів».

Як приклад **першого** способу трансформації можна навести створену російським бардом С. Нікітіним пісеньку «У Пеггі жив веселий гусь», де в кожному куплеті змінюється «квартирант» Пеггі, а разом – і його дескрипції (приклад наведено мовою оригіналу [1]):

У Пегги стройный жил жираф, он элегантен был, как шкаф.

У Пэгги жил веселый глук, он самый лучший Пэггин друг.

У Пегги жил смешной пингвин, он различал все марки вин...

Другий спосіб трансформації полягає в тому, що на початку тексту оголошується про кількість куплетів, що корелюється з кількістю текстових об'єктів. Так, у відомому дитячому віршику про десять негрят одразу декларується повторення 10 куплетів:

Ten little nigger boys went out to dine;
One choked his little self, and then there were nine.
Nine little nigger boys sat up very late;
One overslept himself, and then there were eight.
Eight little nigger boys travelling in Devon;
One said he'd stay there, and then there were seven...

Третім способом трансформації є створення текстів із «нарощуванням», коли в кожному наступному епізоді з'являється додатковий текстовий об'єкт. Як приклад наведемо відомий англійський дитячий віршик «Будинок, який побудував Джек»:

*This is the house that Jack built.
This is the malt that lay in the house that Jack built.
This is the rat that ate the malt
That lay in the house that Jack built.*

*This is the cat that killed the rat
That ate the malt that lay in the house that Jack built.
This is the dog that worried the cat
That killed the rat that ate the malt
That lay in the house that Jack built...*

2. **Змістовий аспект** літературного фракталу визначається фрактальним малюнком його семантичної структури, який передбачає повторення смислових варіацій. Прикладом семантичного фракталу (термін Т. Бонч-Осмоловської [1]) може слугувати оповідання Х. Кортасара «Жовта квітка». Одного дня герой оповідання зустрічає в автобусі підлітка на ім'я Люк і раптом усвідомлює, що Люк – це ще раз народжений він, і смерті не існує. Герой помічає, що Люк є подібним до нього, але не тотожним: якщо старий мав травму зап'ястка, то хлопець вивернув ключицю; якщо старий перехворів на скарлатину, то підліток пережив кір і т.п. Герой розуміє, що і в майбутньому Люк приречений на нещастя, біль і втрати (які свого часу пережив сам герой), а потім хлопець перевтілиться в іншого Люка, такого ж нещасного і нікчемного, як і він сам. Старий вирішує покласти край «дурній безкінечності» перероджень і вбиває (або вважає, що вбиває) підлітка. Він радіє, що розірвав це порочне коло, аж раптом помічає на квітнику Люксембургського саду жовту квітку, яку сприймає як символ буття. Несподівано він розуміє усю красу людського життя, красу навко-

лишнього світу, але вже занадто пізно: хлопець убитий, а сам герой помирає від туберкульозу.

У контексті аналізованого зазначимо, що семантичний аспект домінує в процесі аналізу творів модерністських і постмодерністських письменників, творів, які демонструють багатозначність смислів, потік свідомості, нелінійність контенту, ірраціональність тощо.

3. **Семіотичний код** літературного фракталу визначається знаковою системою (вербальною та/або невербальною), за допомогою якої (их) будується літературний текст. Як правило, йдеться про вербальний код (який, до речі, може бути репрезентований різними мовами), але у ситуації з аудіокарикою або креолізованим текстом, що містить візуально-графічні зображення, необхідно також враховувати аспекти мультимодальності, трансмедіальності, інтерсеміотичності.

Висновки. Результати проведеного дослідження дають змогу стверджувати, що в руслі синергетичної парадигми літературний текст являє собою (мульти)фрактальний конструкт, який характеризується за формою, змістом і семіотичним кодом. Враховуючи безперечну актуальність і новизну вибраної тематики, перспективи подальших досліджень вбачаємо у створенні концептуально-методологічного апарату для аналізу літературних текстів у новому, фрактально орієнтованому форматі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бонч-Осмоловская Т. Фракталы в литературе: в поисках утраченного оригинала. 2007. URL: <https://www.metodolog.ru/01197/01197.html> (Дата звернення: 23.07.2021)
2. Бородкин Л.И. «Порядок из хаоса»: концепции синергетики в методологии исторических исследований. URL: <http://www.hist.msu.ru/Labs/HisLab/BOOKS/chaos.htm> (Дата звернення: 23.07.2021)
3. Бровко О.О. Літературні фрактали в смисловому просторі постмодернізму. *Мова і культура*. 2011. Вип. 14. Т. 2. С. 225–229. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mik_2011_14_2_41 (Дата звернення: 20.07.2021)
4. Войцехович В.Э. Фракталы и аттракторы социальной эволюции. 2001–2004. 16 с. URL: <https://docplayer.ru/47832964-Fraktaly-i-atraktory-socialnoy-evolyucii-voychevovich-v-e.html> (Дата звернення: 23.07.2021)
5. Волошинов А.В. Об эстетике фракталов и фрактальности искусства. Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве. Москва : Прогресс-Традиция, 2002. С. 213–246.
6. Деменок С. Л. Суперфрактал. Москва : БитБук, 2019. 219 с.
7. Морозкина Е.А., Сафина З.М. Фрактальная структура художественного текста (на материале романа Френсиса Скотта Фицджеральда «Ночь нежна»). *Вестник Башкирского университета*. Филология и искусствоведение. 2015. Т. 20. № 3. С. 969–973. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fraktalnaya-struktura-hudozhestvennogo-teksta-na-materiale-romana-frensis-a-skotta-fitsdzheralda-noch-nezhna> (Дата звернення: 21.07.2021)
8. Набитович І.Й. Фрактали та фрактальні структури у художньому тексті (на прикладах прози Л. Керрола, К.С. Льюїса та Х. Л. Борхеса). *Вісник Львівського університету. Серія: Іноземні мови*. 2011. Вип. 18. С. 42–51. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnu_in_mov_2011_18_7 (Дата звернення: 20.07.2021)
9. Протас М. Еволюція мистецтва як складний фрактал (До питання фазово-просторових інтерпретацій сучасних візуальних практик у моделях теорії хаосу). *Сучасне мистецтво*. 2005. Вип. 2. С. 37–51. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/S_myst_2005_2_8 (Дата звернення: 20.07.2021)
10. Степанов Ю.С. Протей: очерки хаотической эволюции. Москва : Языки славянской культуры, 2004. С. 191–192.
11. Тарасенко В.В. Фрактальная семиотика. Москва : Либроком, 2016. 232 с.
12. Трубецков Д.И., Трубецкова Е.Г. Фракталы и время (от Ричардсона и Мандельброта до Поллока). Фрактальная геометрия. Москва : РАН, 2017. 48 с.