

нологій мода і архітектура все більше зближуються та проникають одна в одну, що переконливо можна стверджувати на прикладі нашого міста.

ЛІТЕРАТУРА

1. Єсюнін С.М. Місто Хмельницький: історія, події, факти. – Хмельницький, 2004. – 112 с.
2. Ермилова В.В. Моделирование и художественное оформление одежды: Учеб. пособие для сред. проф. образования: Учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Ермилова, Д.Ю.Ермилова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 184 с.: ил.
3. Которн Н. История моды в XX веке. – М.: Тривиум, 1998. – 317с.
4. Основы моделирования и художественного оформления одежды: Учебн. для средн. спец. учеб. заведений легкой промышленности/ Козлова Т.В., Рытвинская Л.Б., Тимашева З.Н.-М.: Легкая индустрия, 1985.-168 с.,ил.
5. Бердник Т.О., Неклюдова Т.П. Дизайн костюма. – Ростов-на-Д: «Феникс», 2000. – 448с.

УДК 140:82.0:78:510:53

Трохимчук П.П.
(Луцьк, Україна)

КОНЦЕПЦІЯ НООСФЕРИ ТА ПОЛІМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ: ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОВПЛИВУ

Наводиться порівняльний аналіз концепції ноосфери та поліметричного методу. Обговорюються питання оптимальної формалізації ноосфери, включаючи науку та культуру. Показана доцільність використання поліметричного методу для проблем ноосфери.

Ключові слова: ноосфера, поліметричний метод, культура, наука, система, формалізація, цивілізація.

Приводится сравнительный анализ концепции ноосферы и полиметрического метода. Обсуждаются вопросы оптимальной формализации ноосферы, включая науку и культуру. Показана целесообразность использования полиметрического метода для анализа проблем ноосферы.

Ключевые слова: ноосфера, полиметрический метод, культура, наука, система, формализация, цивилизация.

A comparative analysis of the concept of the noosphere and polymetric method is represented. The issues of optimal formalization of noosphere, including science and culture, are discussed. The expediency of using polymetric method to analyze the problems of the noosphere is shown.

© Трохимчук П.П., 2013

Key words: *noosphere, polymetric method, culture, science, system, formalization, civilization.*

Вступ

Робота присвячена вивченню питання про співвідношення вчення про ноосферу з поліметричним аналізом. Ноосфера пов'язана з лідируючою роллю людини в біосфері. Поліметричний аналіз це універсальна система аналізу, синтезу та формалізації будь-якої галузі знань. В даній роботі досліджується проблема про взаємовідношення та взаємовпливу вчення про ноосферу та поліметричного аналізу.

Основи вчення про ноосферу

Ноосфера (від грец. νοῦς в значенні «розум») – сучасна стадія розвитку біосфери, пов'язана з появою в ній людства. Поняття ноосфери було введено Е. Ле Руа при участі П.Тейяра де Шардена в 1927 році під впливом лекцій В.І. Вернадського про біосферу в Сорбонні в 1922–23 рр. [1:37], куди він був запрошений ректором П.Аппелем прочитати лекції з геохімії [2:239]. По дорозі до Сорбони він робить зупинку в Празі, де виступив з лекцією “Хімічний склад живої речовини в зв'язку з хімією земної кори” [2:240]. Термін біосфера запровадив Е.–Ф. Зюсс, та розробляв В.І.Вернадський, згідно якого, біосфера – це земна оболонка, в якій завдяки проникненню сонячного та космічного опромінення відбувається організація та розвиток життя. Ноосфера, не є простим об'єднанням образів, уявлень та ідей всіх людей на Землі, а новою якістю буття, виявом того, що у фізиці називається колективним ефектом, коли ціле має властивості, яких не мають складові [1:37].

В монографіях “Жива речовина” (1922), “Геохімія” (1924), “Біосфера” (1926) та ряді статей опублікованих в 1922–1926 рр. В.І. Вернадський заклав основи своєї концепції цілісності, організованості земної кори як відносно автономної матеріальної системи та її саморозвитку під впливом властивих їй внутрішніх причин, а також факторів космічного походження [2:244]

Відповідно до оригінальної теорії Вернадського, ноосфера є третьою у послідовності таких основних фаз розвитку Землі як утворення геосфери (неживої природи) та біосфери (живої природи) [3:1].

Так само, як біосфера утворюється взаємодією всіх організмів на Землі, ноосфера складається усіма розумами, що взаємодіють [3:1].

Ноосферу можна розглядати як єдність «природи» і культури (в широкому тлумаченні останньої – з техносферою включно), особливо починаючи з того моменту, коли «культура» досягає (за силою впливу на біосферу та геосферу) потужності «геологічної сили» [3:1].

З точки зору синергетичної концепції ноосфери А.В.Свідзинського культуру слід розглядати як самоорганізацію ноосфери [1:24].

Серед складових частин ноосфери виділяють антропосферу (сукупність людей як організмів), техносферу (сукупність штучних об'єктів, створених людиною, та природних об'єктів, змінених в результаті діяльності людства) та соціосферу (сукупність соціальних факторів, характерних для даного етапу розвитку суспільства і його взаємодії з природою) [3:1].

Розглядаючи означену єдність природи та культури (у їх взаємодії) у розвитку ноосфери доцільно розрізнити дві стадії [3:2]:

Ноосфера у стадії її становлення, в процесі стихійного розвитку, починаючи з моменту виникнення «*homo sapiens*»;

Ноосфера, що свідомо удосконалюється спільними зусиллями людей в інтересах як людства в цілому, так і кожної окремої людини.

Важко встановити строгу межу цих стадій, так як постає скажімо запитання, куди віднести родово-племінний устрій, що передував виникненню держави.

Український вчений С.А. Подолинський, обрахувавши баланс енергії для планети Земля показав залежність ноосфери від джерел енергії і їх культурний вплив на формування економіки і соціуму Землі. Цим він дав поштовх і підґрунтя працям Вернадського, Цюлковського та інших космістів. Космізм в роботах Цюлковського К.Е. та Чижевського О.Л. дає нову якість розуміння і межах ноосфери. У такому розумінні ноосферу можна поширити на весь Всесвіт. Хоча, слід зазначити, що ці ідеї розроблялись і в астрології [2:12], згідно якої у Всесвіті все взаємозв'язане та взаємообумовлене.

На думку О. Т. Зверева [3:2], основними законами ноосфери є:

Історичні передумови (закономірності) виникнення ноосфери (В.І. Вернадський);

Закон ноосфери В. І. Вернадського;

Фундаментальна константа ноосфери – моральність;

Закон необхідності перемоги екологічного світогляду;

Закон неминучості збільшення ролі екополітики;

Принципи наростання цілеспрямованого впливу людей на систему людина – суспільство – природа;

Закон гармонійного примирення свободи і національних особливостей з плануванням і об'єднанням (П. Тейяр де Шарден);

Закон єднання дій та ідей людства (В.І. Вернадський).

Закон ноосфери Вернадського – це закон, положення сформульоване В. І. Вернадським (1944) про перетворення біосфери, згідно з яким на сучасному рівні розвитку людської цивілізації вона неминуче перетворюється в ноосферу, тобто в сферу, де розум людини відіграє найважливішу роль в розвитку природи [2:238].

Щодо такої категорії, як моральність, то тут очевидно, потрібно уточнити, що ми розуміємо під цим поняттям, так як до цього закону в більш широкому сенсі цього слова, спокійно можна віднести закон гармонійного примирення свободи і національних особливостей з плануванням і об'єднанням [4:3].

Щодо рівноправності цих законів з оптимальної точки зору то, скажімо, закони необхідності перемоги екологічного світогляду та неминучості збільшення ролі екополітики, можна об'єднати в один екологічний закон, а там його в разі потреби диференціювати по мірі збільшення значимості тих чи інших його складових.

Основні поняття поліметричного аналізу

З метою створення універсальної системи знань проведено оптимальний синтез методів та підходів, які використовувались при створенні сучасної науки, виходячи з ідеї оптимальної потрійної оптимізації (методологічна, математична та конкретно наукова).

Сам метод було названо поліметричним метод [5:3; 6:235]. Основні компоненти поліметричного методу та його зв'язок з іншими науками наведено на Рис.1.

Як видно із Рис.1 основними компонентами поліметричного аналізу є функціональні числа, узагальнені математичні перетворення, гібридна теорія систем, принцип розмірної однорідності та принцип асиметрії вимірювання. На основі цих теорій будується поліметрична теорія міри та вимірювань, яка покладена в основи натурального підходу основ математики, а також разом з гібридною теорією систем складає основу будь-якої науки чи галузі знань.

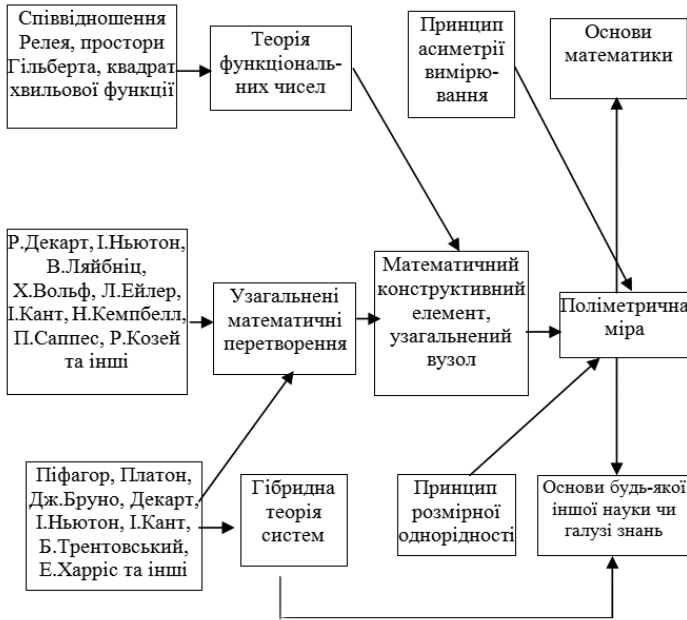


Рис. 1. Місце поліметричної методології в сучасній науці [5:114].

Функціональні числа є теорією чисел третього покоління – число виступає в ролі системного елементу. Для роботи з функціональними числами створені узагальнені математичні перетворення, 15 мінімальних типів, які є абстрагованим узагальненням всіх відомих перетворень в різних науках, та можуть бути поширені на всі без винятку області знань. Слід відмітити, що лише дев'ять типів перетворень є математичними в класичному сенсі цього слова. Шість типів перетворень включають в себе інші операції сприйняття, відображення та переробки інформації, які скажімо характерні для таких областей знань та культури, як лінгвістика, живопис чи музика. Вводиться також поняття параметру зв'язності, який разом з числом перетворень та розмірністю функціональних чисел є параметром відкритості системи. Параметр зв'язності, в принципі, характеризує рі-

вень однозначності (ізоморфності) відображень. При дії узагальнених математичних перетворень на функціональні числа утворюються інформаційні решітки, відповідні функціональні вузли цих решіток називаються узагальненими конструктивними елементами, або ж вузлами інформаційних решіток.

Для впорядкування обчислень на інформаційних решітках побудована теорія інформаційних обчислень. Вводиться поняття інформаційної зчисленності та сформульовано основний критерій цієї теорії принцип найменшої (оптимальної) інформаційної зчисленності. Цей принцип доповнює, розширює та узагальнює негентропійний принцип теорії інформації та теорему Шеннона. Принцип в епістемологічному сенсі побудований аналогічно до принципу найменшої дії у фізиці. Використано та узагальнено ідею де Бройля про рівноцінність ймовірнісної та детермінізованої інформації, це дозволило перейти до безрозмірної міри, іншими словами, до числа.

Проаналізовано поняття взаємності в математиці, включаючи теорію чисел, геометрію, математичну логіку тощо. На основі цього сформульований принцип компоновки математичного конструктиву в ту чи іншу систему: критерій взаємності. Принципом оптимальності проведення відповідних математичних операцій на тому чи іншому математичному конструктиві є розширений принцип оптимальної інформаційної зчисленності, який дістав назву критерію простоти.

В залежності від того, які положення критеріїв взаємності та простоти справджуються та який вигляд має параметр зв'язності σ , ми маємо 10 мінімальних типів гібридних систем (систем формалізації, синтезу та аналізу). причому чотири із них не є математичними в загальноприйнятому сенсі цього слова. Наведемо цю класифікацію [5:204].

Система називається простою, якщо в ній зберігається критерій взаємності та критерій простоти для всіх елементів математичного конструктиву, як функціональних чисел N_{φ_i} так і перетворень.

2. Система називається параметрично простою, якщо критерій простоти зберігається лише для N_{φ_i} .

Примітка 1. Нагадування про виконання умов критерію взаємності не буде (це означає, що вони виконуються) або будуть нагадування про порушення деяких його складових (це означає, що інші складові виконуються).

Примітка 2. Під системою (математичною системою) ми розуміємо систему, основними елементами якої є узагальнені конструктивні елементи.

3. Система називається алгебраїчно простою, коли критерій простоти зберігається лише для алгебр.

4. Спряжена система називається напівпростою, коли не зберігається принцип найменшої комбінаторної зчисленності та $\sigma_i = 1$.

5. Система називається параметрично напівпростою, коли принцип найменшої комбінаторної зчисленності не виконується тільки для N_{φ_i} та $\sigma_i = 1$.

6. Система називається алгебрично напівпростою, коли принцип найменшої комбінаторної зчисленності не виконується для перетворень та $\sigma_i = 1$.

7. Система називається складною, якщо не зберігається принцип найменшої комбінаторної зчисленності та $\sigma_i \neq 1$.

8. Система називається параметрично складною, якщо не виконується принцип найменшої комбінаторної зчисленності для N_{φ_i} та $\sigma_i \neq 1$.

9. Система називається алгебрично складною, якщо не зберігається принцип найменшої комбінаторної зчисленності для перетворень та $\sigma_i \neq 1$.

10. Система називається абсолютно складною, якщо не виконується ні одне з положень критеріїв взаємності та простоти.

Легко переконатись, що всі типи систем входять у запропоновану класифікацію. Коли ще врахувати, що існує 15 типів узагальнених математичних перетворень, то будемо мати 150 типів систем уже з урахуванням типів перетворень.

Гібридна теорія систем на відміну від інших теорій систем має скінченне число типів систем, хоча саме число систем може бути й нескінченним. Вона є теорією відкритого типу. Параметрами відкритості тут слугують число математичних перетворень та параметр зв'язності.

На відміну від логічних типів Б.Рассела, ця класифікація, включає в себе не лише процедуру формалізації, а й процедуру синтезу та аналізу, окрім того вона має елементи «відкритості» системи.

Слід зазначити, що ідея потрібного мінімуму, яка закладена в чотирьох правилах умовиводів у фізиці, виявилась куди більш плідотною, як програма математизації логіки за Ляйбніцем. Слід зазначити, що ідея потрібного мінімуму була використана ним в монадології. Ньютонівська методологія є основою практично всіх природничих наук. В той час як математична логіка знайшла своє застосування в інформатиці. Намагання застосувати математичну логіку, включаючи теорію доведень, до основ математики позитивних результатів не дали [7:4].

Проведений оптимальний синтез існуючих теорій міри та вимірювань та аналізу розмірностей на основі концепції Кемпбелла. Для інформаційних решіток з цієї точки зору сформульовані принципи розмірної однорідності та асиметрії вимірювання. При накладанні цих принципів ми отримуємо елемент поліметричної міри. Саму поліметричну міру (функціональне число з відповідними перетвореннями та принципами, що враховують процедуру вимірювання) можна розглядати як основу математики в операційному представленні, а коли ще й врахувати гібридну теорію систем то цю міру можна розглядати як основу будь-якої науки чи галузі знань, що й зображена на схемі Рис.1.

Проблема взаємовпливу концепції ноосфери та поліметричного аналізу

Цілісний підхід В.І.Вернадського можна та й слід формалізувати за допомогою поліметричного методу, так як з епістемологічної точки зору ці два підходи схожі між собою. Цілісний підхід В.І.Вернадського є поліфазною системою, він є більш описовий та менш загальний як поліметричний метод. Поліметричний метод, як універсальна система формалізації знань, створений для опису та формалізації будь-якої галузі знань, включаючи поезію (поліметрія), музику (поліфонія) та т.п. [6:235]. Він є реалізацією тези Р.Бекона–Декарта “Наука є настільки наукою, наскільки в ній є математики”. Саме метаматика, в даному випадку адаптована поліметрична міра дозволяє оцінити ступінь достовірної формалізації вибраної галузі знань, а також оцінити ефективність цієї формалізації.

Для концепції ноосфери з поліметричного методу найбільш підходить гібридна теорія систем. За допомогою її можна оцінити як складність ноосфери в цілому, так і її окремих компонент, з точки зору оптимальної системної формалізації. Сама концепція ноос-

фери, в якому б вигляді її не розглядали [7:4], з системної точки зору, строго кажучи, не формалізована.

Слід зазначити, що як варіант формалізації ноосфери може бути теорія оптимальних соціально-екологічних систем [8:71]. Бо саме з цим пов'язане майбутнє нашої цивілізації. Як приклад наведемо порівняльний аналіз демографічної ситуації в Японії та Індонезії. В 60-их роках минулого століття кількість їх населення було однаковою: по 115 мільйонів чоловік. В Японії була прийнята програма призупинення росту населення, вірніше стабілізації кількості населення, та разом з тим був запланований стабільний розвиток економіки. В Індонезії такої програми не було. На сьогоднішній день населення Японії складає 126,4 мільйонів чоловік, річний прибуток на душу населення 34 611 доларів США і хоча за валовим національним продуктом Японія перемістилась з третього на четверте місце (це якщо враховувати Євросоюз, як єдину економічну зону), а так вона залишилась на тому ж третьому місці. Цей факт стабілізації кількості населення та сталого економічного розвитку називають японським чудом. Населення ж Індонезії на наш час складає 245 600 000 чоловік, а річний прибуток на душу населення 6 400 доларів США. І її валовий виробничий потенціал більш як в чотири рази менший від японського. Обидві країни знаходяться в смузі сейсмічної активності, тому проблема екології та виживання для їх надзвичайно актуальна.

Другою такою ноосферною проблемою пов'язаною з екологією була проблема кислотних дощів, які в 60-их роках минулого століття призвели до того, що в озерах Скандинавії та в Рейні перестала водитись риба. Жорстка політика індустріальних держав щодо хімічних концернів привела до відновлення флори і фауни основних прісних водойм Європи. Це стало однією з причин виникнення екологічного руху зелених. Підтримка екології отримала державний статус в найбільш розвинених країнах світу.

Важливу роль в розвитку оптимальних ноосферних проєктів відіграє система управління [9:15]. Найбільш успішними стабільними державами в сучасному світі з точки зору розвитку економіки та соціальних гарантій населення є країни Бенілюксу та Скандинавії (шість конституційних монархій, включаючи Данію, та одна республіка), де зроблено орієнтацію на середній клас.

На сучасному етапі розвитку людської цивілізації надзвичайно актуальною стала проблема виживання людства. Окрім природних катаклізмів можуть виникати катаклізми, обумовлені діяльністю так званого "homo sariens". До них можна віднести проблему озонових дір, збільшення парникового ефекту, технологічні та екологічні катастрофи та т.п. Тому проблем, які потрібно вирішувати всьому людству, стає все більше. Тут є два шляхи розв'язання цієї проблеми. В принципі, для цього існують міжнародні організації (ООН, ЮНЕСКО, Римський клуб) та різні комісії (довгострокові та короткострокові), які займаються розв'язанням цих проблем. Другий шлях це приватний бізнес. Коли, скажімо, на Землі вичерпається якийсь вид корисних копалин та не буде можливості розвивати енергозатратні та шкідливі для довкілля технології на Землі, тоді це потрібно буде розвивати в Космосі. І хто знає, який проєкт буде кращий, створення космічних технологічних поселень штучного типу (ієрархічні октаедри Дайсона [10:145], циліндри О'Нейла [10:142]), чи "багатоповерхове" освоєння поясу астероїдів згідно А.Азімова [11:229]. Перспективним є дослідження з метою освоєння найближчих сусідів Землі Місяця, Мар-

са та Венери, а також супутників інших планет сонячної системи [11:227], включаючи перетворення всіх тіл сонячної системи на астероїди [11:232]. Ці всі проблеми повинні консолідувати зусилля всіх людей планети, а це неминуче веде до інтеграції як економічної так і культурної.

Для більш далеких міжзоряних перельотів виникне проблема спілкування представників різного виду цивілізацій [10:245]. Як один із варіантів методу створення універсальної системи спілкування може бути інформаційний підхід щодо створення єдиної прамови, що був розроблений на основі поліметричної методології [12:98]. Цей метод дозволив провести системний аналіз земних мов, як живих так і алгоритмічних [12:98], а також оптимізувати ритуально-міфологічні схеми різних цивілізацій [5:10], що дозволило розшифрувати скрижаль бога Тота (Древній Єгипет), кабалістичну декаду сефіротів, культ бога Кетцалькоатля та т.п., а також розшифрувати цивілізацію VI–V століття до нашої ери, що була знайдена німецькими археологами в Середземномор'ї в 1980–84 рр. Найбільш правдоподібно, що це була цивілізація, яку створили піфагорійці. Бо саме в школі Піфагора було чи не вперше синтезовано в єдину систему езотерична школа єгипетських жерців та відкрита “астрологічна” школа шумеро-вавилонської цивілізації. Створення та введення в науку оптимальних семіотично-лінгвістичних теорій та моделей це вимога сучасної науки (інформатика) та науки майбутнього, особливо коли ми маємо думати про освоєння Космосу, а це неминучий крок вперед в процесі розвитку людської цивілізації. Тобто розвиток концепції ноосфери та її практична реалізація потребують розвитку науки та технологій, синтезу культур, зміни менталітету цілих націй та народів.

Висновки

1. Проаналізована концепція ноосфери.
2. Показана еволюція цієї концепції з розвитком людської цивілізації.
3. Наведені основні положення поліметричного аналізу.
4. Досліджено питання про застосування гібридної теорії систем для формалізації ноосфери.
5. Показано, що як варіант формалізації концепції ноосфери може бути теорія оптимальних соціально-екологічних систем.
6. Наведені можливі сценарії “космічних” аспектів ноосфери, пов'язаних з освоєнням сонячної системи.
7. Проаналізований можливий розвиток взаємовпливу концепції ноосфери та поліметричного аналізу в зв'язку з розвитком людської цивілізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Свідзинський А. Синергетична концепція культури. – Луцьк: ВАТ “Волинська обласна друкарня”, 2009. – 696 с.
2. Мочалов И.И. Владимир Иванович Вернадский. – Москва: Наука, 1982. – 488 с.
3. Ноосфера. Вікіпедія. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Ноосфера>

4. Булатов М.О., Малеев К.С., Загороднюк В.П., Солонько Л.А. Філософія ноосфери. – К.: Наук, думка, 1995. – 150 с.
5. Трохимчук П.П. Математичні основи знань. Поліметричний підхід. – Луцьк: Вежа, 2009. – 520 с.
6. Трохимчук П.П. Поліметрія: ретроспектива та перспективи./ Мова і культура, вип. 9, том 1 (89), 2007. – С.235–241.
7. Whitehead A.N. Science and the modern World. – N.–Y.: Pelican Mentor Books, 1948. – 224 p.
8. Трохимчук П.П. Основы теории оптимальных социально-экологических систем./ Компьютерные системы принятия решений в экологии. – Киев: Институт кибернетики Академии Наук Украины, 1991. – С.71–75.
9. Бир С. Кибернетика и менеджмент. – Москва: URSS, 2009. – 274 с.
10. Мизун Ю.Г. Внеземные цивилизации. – Москва: Научно-практический центр “Экология и здоровье”, 1993. – 255 с.
11. Азимов А. Вид с высоты. – Москва: Мир, 1965. – 234 с.
12. Трохимчук П.П. До питання про можливість існування єдиної прамови (інформаційні аспекти). / Матеріали 1-ої Міжнародної конференції “Мова і культура.” – Київ: Вид-во КДУ ім. Тараса Шевченка, 1991. – С.98–99.

УДК 821.161.1.09 “18/19”

Колосова Н.А.
(Киев, Украина)

АРТЕФАКТ В РАКУРСЕ ИСКУССТВА И КУЛЬТУРОЛОГИИ

У статті розглядаються розбіжності в визначенні артефакту в мистецтві та в культурології. Дається огляд суперечливих культурологічних визначень артефакту й наводяться приклади визначень артефакту безпосередньо в мистецтві (у фантастиці, фентезі), які дають більш точне уявлення про цей феномен культури. У статті також аналізуються різновиди артефактів літератури (текст-артефакт, метатекст-артефакт, артефакт-висловлювання).

Ключові слова: *текст-артефакт, метатекст-артефакт, артефакт-висловлювання.*

В статье рассматривается разнообразие определений артефакта в искусстве и в культурологии. Автор даёт обзор противоречивых культурологических определений и приводит примеры определений артефакта непосредственно в искусстве (в фантастике и фэнтези), которые более точно дают представления об этом феномене культуры. В статье также исследуются разновидности артефактов литературы (текст-артефакт, метатекст-артефакт, артефакт-высказывание).