

RESEARCH OF ANOMALOUS PHENOMENA AND THE EDGE SCIENTIFIC PICTURE OF THE MODERN WORLD

Bilyk A.S.¹, Kyrychenko O.G.², Kovalenko E.Yu.³

¹PhD, AssProf, Chairman of Ukrainian Scientific researching Centre for Analyses of Anomalies «Zond», Aerospace Society of Ukraine, <mailto:srcaa@zond.kiev.ua>, ²Deputy Chairman, Coordinator of Information-technical Department of SRCAA «Zond» mailto:itd_srcaa_zond@ukr.net, ³Ph.D. sen.lect. Faculty of Electronics in the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, head of general physical Department of SRCAA «Zond» <mailto:firef7y@ukr.net>

ДОСЛІДЖЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ЯВИЩ ТА ПОГРАНИЧНА НАУКОВА КАРТИНА СУЧАСНОГО СВІТУ

Білик А.С.¹, Кириченко О.Г.², Коваленко Є.Ю.³

¹к.т.н., доц., голова УНДЦА «Зонд», ²заст.голови, керівник інформаційно-технічного відділу УНДЦА «Зонд», ³к.т.н., ст.викл. ФЕЛ НТУУ «КПІ» ім. Сікорського, голова загально-фізичного відділу УНДЦА «Зонд»

Abstract. Modern studies of anomalies have crystallized in the interdisciplinary direction of "Edge Science", which actually can be found in every field of human knowledge. The article describes the main achievements in the edge studies of space, microworld, quantum mechanics, and the human consciousness. In particular, modern experiments reveal a large-scale cosmophysical phenomena and correlations. Numerical studies conducted in SRCAA «Zond» showed statistically significant positive relationships between space and terrestrial processes, in particular between UAP and solar activity. Inverse relationships have also been found between Wolf's number and the number of man-made emergencies in Ukraine. The study of non-trivial behavior of supersensitive systems in SRCAA «Zond» and in the world shows the significance of the influences of cosmophysical factors and allows us to predict the occurrence of phenomena and possible mechanisms of their action.

There are three basic conditions for the contact of two or more systems availability: the conjoint perception and action, the conjoint time and the conjoint space of systems. New discoveries in the field of cosmobiology and cosmophysics, as well as discoveries in paleontology allow us to assert the theory of panspermia as the main in the spread of life in the universe. The development of any civilization can be described both in space-time coordinates and in the phase spaces – biological, technical and informational. It is proposed to supplement the existing classification of space civilizations of 0-6 levels with the criteria of development of consciousness and creation. As an example of possible manifestations of another civilizations, anomalous phenomena are given, which are increasingly observed not only on the Earth's surface but also on other bodies of the solar system, as well as in near and far space. It is shown that only a resilient civilization is able to move to other levels and withstand the cyclical nature of planetary and cosmic catastrophes. The discoveries of quantitative distribution of consciousness and its new qualitative characteristics, scientific study of extended states of consciousness and its influence on physical systems are described. It is shown that the phase space of consciousness is different from the biological one. Studies of the microworld and quantum mechanics, in particular quantum macroeffects and applications of the theory of parallel worlds, also find more and more analogies with the observed anomalous phenomena. The article describes the model of the influence of anomalous phenomena on the environment within the framework of quantum theory, which was developed by SRCAA «Zond». The key role of conditions – place, energy, state of consciousness and cosmo-physical factors – is emphasized. Based on the model, new types of instrumental study of anomalous

Ministry of Education and Science of Ukraine, Knowledge Society of Ukraine, Aerospace Society of Ukraine, National Technical University of Ukraine «I.Sikorsky Kyiv polytechnic institute», Institute of Aerospace Technologies, Ukrainian Scientific research Center for Analyses of Anomalies «Zond» www.zond.kiev.ua; e-mail: srcaa@zond.kiev.ua

phenomena are possible and it is better to understand and predict the world around us. Sustainable development of civilization – is a universal immunity that will provide it with a new level of knowledge and a cosmic future.

1. Стан досліджень і статус аномальних явищ в світі. Сучасні вивчення аномалій викристалізуються на Заході у міждисциплінарний напрямок пограничних досліджень – «*Edge Science*», що виявляється у кожній області людських знань. Це природно, так як чим більше зростає область пізнання в будь якій галузі, тим більше умовний периметр її доторку із незвіданим. Пізнавальна можливість людини обмежена її фізіологічною здатністю, локальним положенням у космосі і порядком малості величин, якими ми здатні оперувати. Аномальні явища (АЯ) – постійно вказують на цю обмеженість і на неповноту наших знань про навколишній світ. **Проте у пограничних дослідженнях за крайні роки з’явилося багато результатів, які можуть наблизити появу більш цілісної картини світу, в яку можуть вкладатися багато АЯ.** Такі дослідження можна умовно поділити на напрямки вивчення **космосу, мікросвіту елементарних частинок і квантової механіки, та дослідження в області людської свідомості.** Нижче тезово розглянуті основні наукові відкриття та можливі моделі їх зв’язку із реальними АЯ, що спостерігаються та вивчаються зокрема УНДЦА «Зонд» та у світі.

2. Космічні дослідження у зв’язку із аномальними явищами.

2.1. Космофізичні масштабні феномени і кореляції. Вплив космічних факторів на земні процеси вивчався знаним людством із давніх часів [8]. Глобалізація і проведення на постійній основі спостережень за навколишнім світом у новітню добу дозволили виявити кореляції багатьох процесів. Так, у сучасних наукових дослідженнях [9, 10, 11, 4] показана синхроністичність надзагальних процесів, і їх зв’язок із космофізичними циклами, як з урахуванням, так і без урахування прямого впливу. Зокрема, було встановлено, що один із найбільш значущих – 11-річний цикл активності Сонця – чітко повторюють всі протяжні у часі природні зміни: клімат, рухи земних пластів, ріст рослинності, коливання популяцій видів тощо. Відображається він у нейрофізіології, економіці і суспільно-політичних рухах. Інтегральним показником активності Сонця часто беруть число Вольфа, рівне кількості сонячних плям на видимому диску. Варто пам’ятати, що кореляція не означає обов’язково прямий взаємозв’язок, так як у процесів може бути спільне джерело. У рамках проекту «Атрактор» УНДЦА «Зонд» були також вивчені взаємозв’язки космічних та земних процесів. Так, засобами математичної статистики було проаналізовано [5] кореляції між числом Вольфа та ВВП України. Коефіцієнт кореляції між числом Вольфа та ВВП України за 2000-2018 роки склав -0,575, а t-критерій рівний -3,541, що відповідає довірчій імовірності 0,997. Для порівняння, відповідний коефіцієнт кореляції між числом Вольфа та ВВП Світу за 2000-2018 роки склав -0,533 а t-критерій рівний -3,283, що відповідає довірчій імовірності 0,996 [12]. Це відповідає світовому досвіду кореляцій т.зв. «солярної економіки», яка наразі тільки постає як науковий напрям пограничної області [13, 3, 14]. Інший тип актуальної інформації, який був підданий аналізу – кількість надзвичайних ситуацій (НС) в Україні. Коефіцієнт кореляції між числом Вольфа та кількістю НС в Україні 2000-2018 роки склав 0,367, а t-критерій рівний 1,747, що відповідає довірчій імовірності 0,91. Цікаво, що виокремлюючи кількість НС техногенного характеру, коефіцієнт кореляції за відповідний термін складає 0,434, а t-критерій = 2,2, що відповідає ще більшій довірчій імовірності 0,97. Таким чином відмічено характер зворотного зв’язку, тобто зі зниженням кількості плям зростає кількість НС техногенного характеру. Варто зазначити, що різниця між мінімальним і максимальним рівнями активності у сонячному циклі – всього біля 0,1%, що зводить до мінімуму прямий вплив, виявляючи складні, аномальні залежності земних систем від Сонця.

В УНДЦА було проаналізовано і можливий взаємозв'язок між повідомленнями про аерокосмічні феномени та сонячною активністю [12]. В дослідженні було взято валовий показник вхідних повідомлень без аналізу, у припущенні сталого впливу психофізіологічних факторів, які при наявності людини-спостерігача ніколи не можуть бути відділені повністю (окремий вид становить приладове спостереження АЯ, але такі повідомлення допоки не становлять статистично значущої кількості). Дані було взято за первинними масивами повідомлень в Україні [167]. Для достовірності значень також було взято первинні масиви повідомлень про аерокосмічні феномени у Франції [168], які вільно доступні у Інтернеті. Власне співвіднесення між первинними масивами повідомлень в Україні і у Франції за період 2000-2019 роки показує коефіцієнт кореляції 0,504, а t-критерій рівний 2,967, що відповідає довірчій імовірності 0,992. Такий значний збіг дає можливість сказати, що культурні, соціальні, географічні, кліматичні та інші відмінності принаймні між вибірково розглянутими двома країнами не мають великого значення в сенсі надходження повідомлень про аерокосмічні феномени, якщо існує налагоджена система їх реєстрації (не тотожна, але приблизно схожа). Порівняння проведене також із сонячною активністю. Так, коефіцієнт кореляції між числом Вольфа та первинним масивом повідомлень про НЛО в Україні за дослідний період склав 0,386, а t-критерій рівний -1,425, довірна імовірність рівна 0,85 (Рис.1). Можна зауважити, що 2000-2004 роки мають також кореляцію із кількістю плям, але в абсолютних показниках кількість повідомлень менша – вочевидь через недосконалість засобів збирання і не репрезентативне ще в ті часи – охоплення населення Інтернет-комунікацією. Також треба зазначити, що в Україні провалений пік реєстрації 2014-2015 років може бути пояснений нападом Росії. Дані щодо геліозалежності появ ААЯ корелюють із світовим досвідом [15]. Кореляції різнорідних явищ із космофізичними факторами дають змогу виходити на прогнозування появи явищ і на можливі механізми їх дії [1], а також здійснити перегляд діяльності, пов'язаної із самими явищами. Це має важливе народно-господарче значення навіть на феноменологічному рівні, так як наприклад можливо активізувати посилені програми попередження НС саме у періоди сонячних максимумів, коли підвищується ризик їх виникнення; проектувати по різному будівлі між макрометеорологічними піками, які також пов'язані із сонячними циклами [6, 7]; аналогічно застосовувати інтенсивніше моніторингові комплекси для виявлення ААЯ, що дозволяє економити ресурси та виявляти більшу кількість і якість свідчень.

Інший напрямок досліджень впливу космофізичних факторів в УНДЦА «Зонд» – це вивчення нетривіальної поведінки надчутливих систем, таких як крутильні ваги. Масштабні реєстрації нетривіальних надслабких неелектромагнітних взаємодій переважно астрономічного походження – закладені ще відомим вченим М.Козиревим, а пізніше продовжена у роботах [16, 2]. Докладніше див. окрему статтю нашого, на жаль вже спочилого на момент опублікування, колеги О.Ф.Пугача у даному збірнику. Дослідження поведінки надчутливих систем зокрема показали можливість прогнозування за допомогою них астрономічних та інших подій, наявність невідомих факторів, які можуть бути причинами порушення функціонування технічних і біологічних систем, розробляти засоби екранування і захисту, моделі їх роботи [17].

Таким чином, значна кількість космофізичних феноменів, знайдена у крайні роки – вказує на глобальну взаємопов'язаність і несепарабельність багатьох земних та космічних систем, а також на обмеженість локальності при побудові моделей і прийнятті рішень. Люди, як живі біологічні істоти – є відкритими системами, які неперервно піддаються космічним впливам.

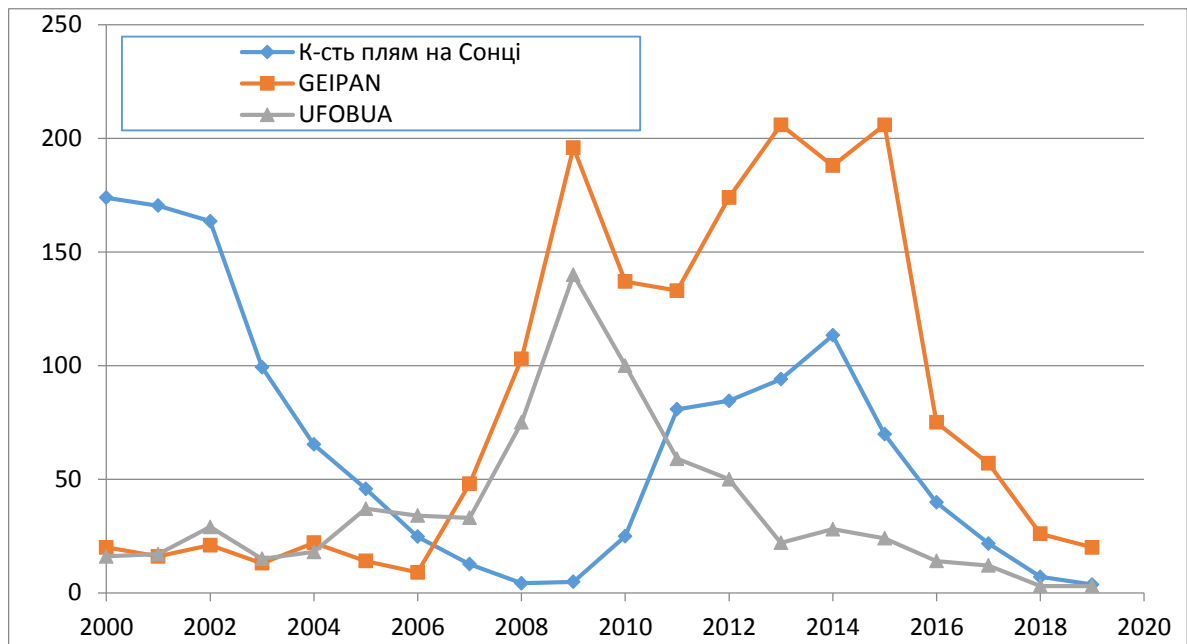


Рис.1. Кореляції сонячної активності (числа Вольфа) та кількості повідомлень у первинних масивах/ Correlations between solar activity (Wolf numbers) and the number of UFO-reports

У своїй циклічності Природа безособистісна, як і в усьому іншому, вона не судить, не дарує і не карає, вона лише невпинно породжує міради створінь і піддає їх випробуванням, бо так і стверджується Живий Всесвіт. Космічних впливів неможливо уникнути, захиститися від них. Але, знаючи про настання циклів, можна підготуватися до них. Це питання усвідомленості, стійкості, питання прийняття послідовності мотиваційних цінностей – від найвищого космічного, планетарного – до державного, національного, суспільного, і лише потім індивідуального. Вочевидь, знання про те, як жити синхронно із космічними циклами - може бути новітнім і рятівним для сучасної цивілізації в епоху змін.

2.2. Пошуки позаземного життя. Напрямки розвитку спостережень, прогнозувань навколишнього світу – залежать від моделей, на які людство спирається у його описі для себе. Задача досягнення космічного майбутнього, становлення як Космічної Цивілізації (КЦ) є наріжною для людства [1]. Водночас ми намагаємося зрозуміти своє місце у Всесвіті через вивчення умов появи і розвитку життя та цивілізацій на нашій планеті та осяжних куточках Всесвіту, намагаємося стати учасниками контакту із іншими цивілізаціями. Узагальнюючи відомі дослідження [18] можна виділити два можливих типи таких контактів:

- 1) Пасивний тип контакту,** який передбачає взаємодію із діяльністю цивілізації без активних дій людства. Це випадки отримання інформаційних сигналів із космосу; приліт автоматизованих безпілотних зондів; знаходження слідів діяльності цивілізацій; прибуття цивілізацій у наш світ чи фізичний контакт при натраплянні на них на Землі чи деінде.
- 2) Активний тип контакту** із іншими цивілізаціями, який має на увазі взаємодію із цивілізацією як наслідок початкових кроків людства. Це варіанти надсилання сигналу і отримання відповіді на нього; адресне направлення зондів або ж пілотовані міжзоряні або міжсвітові подорожі, які виявлять іншу цивілізацію; чи цілеспрямоване знаходження іншої цивілізації і контакт із нею.

Як ми вже зазначали раніше [1], незвідане поділяється на непізнане (те, що теоретично можливе для вивчення) та непізнаване (те, що апіорі виходить за межі перцептивного досвіду). Тому, розглядаючи з точки зору системного аналізу, автори даної роботи також пропонують виділити необхідні умови контакту двох і більше систем:

- **Спільність сприйняття та дії систем.** Тільки спільність практик, когнітивних карт і тезаурусу визначає можливість взаємодій. Ми не можемо навіть уявити те, що суперечить нашому базису практик [19] - нескінченність часу (безначальність та безкінечність), нескінченність простору, і наше власне не-існування.
- **Спільний час існування систем.** У час існування входить час існування всіх слідів системи, які є пасивними формами контактування.
- **Спільний простір існування систем.** Занадто велика віддаленість або відділення нездоланими перешкодами систем унеможливають їх взаємодію.

Наш спостережний потенціал невпинно шириться відносно наших здатностей осягання і аналізу отримуваної інформації. Так, всього за декілька крайніх декад і навіть років – картина видимого Всесвіту від первинного порожнього холсту із квазіунікальною цяточкою Землі набрала форм живої і населеної домівки. Кількість тільки підтверджених із Землі екзопланет йде на тисячі, а спостережених космічними телескопами – така, що можна стверджувати – в середньому кожна зоряна система у нашій Галактиці має мінімум одну планету; в 2020 році першу екзопланету виявлено і у іншій галактиці [20]. Наразі здійснюється поступова переоцінка можливостей існування життя у космосі, і моделей його поширення. Так, ознаки водяної пари в атмосфері були знайдені на Венері, та вже у багатьох екзопланет [21]; віднедавна було виявлено блоки замерзлої води на Меркурії в районі полюсів в глибоких кратерах [22], як і раніше на Місяці, супутниках Юпітера, Сатурна, Урана і Нептуна [23]. На Марсі виявлено сліди цілої водної екосистеми і підземні озера, які містять елементи, потрібні для життя [24] Кригові поклади із сезонним утворенням рідкої води та вмісту води у атмосфері на Марсі, Венері і навіть Меркурії [25], кількох супутниках планет нашої системи, доповнилися біомаркерами на найближчих планетах – коливаннями кисню і метану на Марсі [26], фосфіну на Венері [27], причому небіологічні джерела фосфіну поки не відомі. Дослідження замкнених систем у кріосфері та хемосинтезу [28, 29] підвищують шанси віднайдення життя, навіть високоорганізованого – на багатьох тілах Сонячної системи і за її межами. Зрештою виявлено, що деякі планети за сучасними оцінками можуть бути більш придатними до життя, ніж Земля [30]. Деякі вчені припускають не тільки, що окрім вуглецю складні молекули можуть формувати кремній або інші елементи, а і чи молекули необхідними взагалі – у всесвіті з іншими властивостями атомні ядра чи інші структури могли б збиратися цілком незнайомими нам способами [31].

В той же час, зокрема на Місяці, Марсі і Венері широко спостерігаються аномальні явища. Так, 24 вересня 2018 року помічена дивна хмара над регіоном Arsia Mons орбітальною станцією Mars Express та Mount Burnett Observatory, мапа аномалій [32, 33] показує, що принаймні на Марсі і на Місяці відбувалась і відбувається направлена активність невідомого походження. Стрімкими темпами розвивається космобіологія: сліди мікроорганізмів знайдені на багатьох космічних об'єктах, у спектрі комет є органіка, притаманна принаймні бактеріям [34], рештки біологічних матеріалів і навіть металеві неопізнані рештки знайдені у стратосфері і надвисоких орбітах [35]. У Австралії та П.Африці, Гренландії, виявлено рештки бактерій віком 3,5..3,8 млрд. років; в Канаді викрито вкраплення графіту, які вироблені живими організмами, здатними до фотосинтезу 3,95 млрд. років тому. Відкриття біогенного графіту радикально змінює уявлення про молодість не тільки Землі, але і інших планет [36]. Моделювання показало, що період Катархею (4,6 млрд – 4 млрд років тому) – навіть попри метеорити і складні умови на Землі

- був придатний для мікробів мезофілів, що живуть при температурі до 50° градусів [37]. Це означає, що життя було привнесене на нашу планету, а не само-зародилося. Відтак, панспермія стає основною гіпотезою щодо механізму розповсюдження Життя Всесвітом, підтверджуючи тезу, що намір про це проглядається у процесі творення із самого початку [38].

Дослідження показують [39], що зразки життя можуть активно переноситися між планетами та зоряними системами внаслідок імпактних подій. Наприклад, для Марсу достатньо падіння метеорита діаметром біля 1 км, щоби певна частина уламків із біологічним матеріалом була винесена за межі орбіти і почала мандри космосом, і привнести життя на достатньо готову планету. Переміщення зазнають цілі планети, і навіть зоряні системи, особливо якщо галактики мають періодичне зіткнення або проходження поруч (як за однією із гіпотез на земній орбіті з'явився Місяць). Вочевидь, процес обміну зоряними системи бактеріями, вірусами і навіть складнішими носіями життя продовжується і зараз, і це тільки один із відомих наразі механізмів. Досліди показують, що віруси, бактерії, водорості і простіші організми (як тихоходки) - здатні долати міжзор'яні відстані, наприклад будучи закарбованими у комети чи метеоритну речовину [34]. Наприклад виключна складність геному восьминогів, які «випадають із еволюції» могла бути результатом направленої мутації через дію іншопланетних вірусів. Розглядаються також гіпотези, згідно яких через міжпланетний чи навіть міжзор'яний простір у кометах могли бути перенесені заморожені яйця або навіть самі особини восьминогів. «Живі організми, такі як космічно-стійкі та космічно-витривалі бактерії, віруси, більш складні еукаріотичні клітини, запліднені яйцеклітини та насіння, постійно доставляються до цих пір на Землю» [41]. Слід згадати, що геном людини також понад на третину складається із вірусоподібних елементів, тобто наш вид є також продуктом космічної видозміни. Обрахунки доводять, що як мінімум простіші форми можуть мандрувати навіть між галактиками [40].

Моделі свідчать, що якщо Життя мало навіть одне або кілька первинних джерел, то і тільки через механізм метеоритних катастроф, його поширення могло сягнути багатьох зоряних систем у галактиці, а можливо і за її межами; імовірно воно здатне поширитись Всесвітом за час його існування у його найвіддаленіші анклавів, хоч це і не дає принципової відповіді щодо самих джерел його походження [42]. Пошуки таких джерел або джерела складають неймовірну задачу, імовірно найбільшу загадку, яка стоїть перед людством, і допоки не підйомна за допомогою існуючих земних технологій. За мінімальними підрахунками, в нашій галактиці біля 6 мільярдів землеподібних планет. В той же час цивілізацій подібних земній (за земними ж умоглядними побудовами) – не більше 36 [44,45]. Така мала кількість як вказує на обмеженість наших уявлень про життя і цивілізаційність, так водночас і заохочує до пошуку інших критеріїв та ширшого мислення у напрямку ідентифікації живого. Чи є механізми поширення біологічного життя природними, чи направленими, через «видимо природню» діяльність – наразі невідомо. Проте у недалекому майбутньому з'являться телескопи, для далекого пошуку біо- і техно-маркерів – і це може відкрити нову сторінку у знанні щодо заселеності нашої Галактики.

Стратегічний космічний курс України [46] і приєднання до програми «Артемід» і інших міжнародних проектів у 2020 році - покладає надії на активну участь нашої країни у освоєнні принаймні ближнього космосу в дослідницьких цілях і у відкриттях позаземного життя.

2.3. Моделі космічних цивілізацій і аномальні явища, як їх можливі ознаки.

Перша модель КЦ була запропонована відомим астрофізиком Н.Кардашовим [47] і була заснована на рівнях енергоспоживання. Для КЦ типу 1 це енергія, яку планета отримує від центральної зірки та енергетичних джерел самої планети. Щосекундне споживання енергії

нею складає близько 4×10^{19} ерг або 4×10^{12} ват. Тип 2 - КЦ, енергоспоживання якої порівнюване з енергією, яку випромінює центральна зірка 4×10^{33} ерг за секунду або 4×10^{26} ват. Оцінка можливого досягнення КЦ2 – біля 1000 р. [48]. КЦ 3 типу - має енергоспоживання порівнюване з енергією, яку випромінює галактика. Оцінка її енергоспоживання — 4×10^{44} ерг за секунду або 4×10^{37} ват. Перехід від типу 2 до типу 3 імовірно має тривати від 100000 років до кількох мільйонів [48]. Пізніше шкала була розширена і доповнена М.Кайку, Х.Каутсом [49]; Д.Барроу запропонував додаткову шкалу цивілізацій виходячи із можливостей оперування об'єктами мікросвіту [50]. Більшість сучасних дослідників [51, 49, 18] сходяться на тому, що шкали енергоспоживання є обмеженими, так як (навіть знаний) розвиток цивілізацій нелінійний і революційний [52], може супроводжуватися не зростанням енергоспоживання, а його зменшенням [53], що відповідає сталому розвитку. К.Саган запропонував [54] додатково враховувати для оцінки рівня розвитку цивілізації обсяг інформації, створений нею. Проте отримання і накопичення інформації ще не означає її досягання, перетворення у негентропію для підтримання існування [53]. Також первинна класифікація цивілізацій не враховує еволюцію свідомості, яка може набагато випереджати технології або взагалі їх замінювати. Таким чином доступ до ресурсів (швидкість переміщень) можуть отримати цивілізації, які не мають першого або вищого рівня послідовного розширення простору, чи їм взагалі не потрібні будуть ресурси.

З огляду на вищенаведене, в даній роботі авторами пропонується розширена класифікація цивілізацій за **ступенями свідомості та рівнями творення**. Тільки стала цивілізація здатна переходити на інші рівні та витримувати **циклічність планетарних і космічних катастроф** [55, 56]. Аномалії, які все більш ширше спостерігаються у космосі, можуть при цьому бути проявами цивілізацій різних рівнів.

Розвиток будь-якої цивілізації може бути описаний як у просторово-часових координатах, так і у **фазових просторах** станів – **біологічному, технічному та інформаційному**; і цей розвиток характеризується нелінійністю. Інформаційний фазовий простір існування цивілізацій зростає із випередженням відносно технічного і біологічного, в той же час технічний і інформаційний можуть у часі простягатися за межі біологічного. Наразі технічний простір існування знаної нам власної земної цивілізації обмежується декількома кілометрами вглиб землі і світового океану; назовні трохи далі від Сонячної системи (місії Вояджерів). Біологічний фазовий простір – обмежений Місяцем, а інформаційний – не далі 100..120 світлових років поширення перших радіопередач.

Відтак, **нульовий рівень** відповідає сталому розвитку КЦ, творення якої – може проявлятися у вигляді континентальних споруд, які можна побачити із космосу та ближніх штучних супутників, за умови одночасного збереження екосистеми планети. В той же час, КЦ нульового рівня може бути здатна відправляти у космос сигнали, які досліджують програми SETI і CETI. У крайні 13 років було отримано біля 20 потужних сигналів невідомого походження, зокрема 6 із них – тільки від спіральної галактики NGC 3521, що наводить на гіпотезу про їх штучність. Аномальний сплеск, який отримав назву FRB 190523, як встановили експерти, прибув з галактики, яка віддалена від нашої планети на 7,9 млрд світлових років [57]. 15 травня 2015 р. біля системи HD 164595 був зареєстрований сильний непротяжний радіосигнал з довжиною хвилі 2,7 см (частота 11 Гц), ймовірність помилки - 1/20000. HD 164595 – одиночна зірка в сузір'ї Геркулеса, що знаходиться на відстані 28,927 парсека (біля 94,4 св.р.) від Сонця і є жовтим карликом спектрального класу G2 з масою рівною Сонцю, маючи одну відому екзопланету HD 164595 b, з періодом 40 днів і в 16 разів більшу по масі за Землю [58].

Розвиток радіастрономії дозволяє розширювати спектр виявлення сигналів, накопичувати дані про аномальні сигнали. З іншої сторони, радіосигнали – можуть не обов'язково супроводжувати розвиток космічної цивілізації, а відповідати лише певному етапу її розвитку, притому імовірно не кожної КЦ. Наша цивілізація наразі знаходиться на шляху до досягнення нульового рівня, так як сталого розвитку який є головною поточною ціллю людства [59] – не досягла жодна держава.

Перший рівень КЦ – це усвідомлений і сталий розвиток цивілізації у межах всієї планети. Йому можуть відповідати коло-планетарні споруди і здатність поширювати фазовий простір за межі зоряної системи. Такими спорудами є гіпотетичний космічний ліфт, космічні орбітальні станції тощо. Земна МКС та система StarLink можуть бути названі прообразом коло-планетарних споруд, але не виявляють сталого розвитку, так як є неавтономними та зі скінченим терміном існування (як пам'ятаємо, минула станція «Мір» була затоплена через не ремонтпридатність).

Спостережуваними проявами цивілізацій першого рівня за межами зоряної системи можуть бути розсилання спрямованих автономних або напівавтономних зондів (як зонд Брейсуелла [60]), які можуть сприйматися іншими КЦ як астероїди. Зокрема у 2017 році з міжзоряного простору прилетів астероїд під назвою A/2017 U1 'Oumuamua, із довжиною 400 метрів і швидкістю 26 км/с. Влітку 2018 року було оголошено, що Оумуамуа залишає Сонячну систему з **більшою швидкістю, ніж передбачено відповідно до законів небесної механіки. Цю аномальну поведінку** зареєстрували обсерваторії всього світу, в тому числі орбітальний телескоп Hubble і Дуже великий телескоп (VLT ESO) [170], тоді ж С.Хокінг та інші вчені відмітили, що Oumuamua може бути штучним об'єктом [61]. Також даний випадок показує, що **допоки наша цивілізація не готова до контакту технологічно навіть за сприятливих обставин**, адже не зважаючи на реалізовані успішні проекти висадок на астероїди (місія Хаябуса-1,2) та комету Чурюмова-Герасименко, такі об'єкти не можуть бути поки досліджені нами оперативно. Пізніше були надані спроби пояснити поведінку астероїда природнім шляхом, але обрахунок показує що подібних об'єктів може бути одночасно понад 1000 у Сонячній системі [40], і кожен із них може бути потенційним зондом КЦ.

Побачити діяльність КЦ 0-1 класу фактично неможливо із інших зірок, в тому числі не видно і нашої земної цивілізації складно через наявні технічні обмеження спостережень за екзопланетами та відсутності чітких критеріїв біо- і техно-маркерів. Простір існування КЦ 0-1 у просторово-часових координатах поширення сигналів/безпілотних/пілотованих польотів – вкрай малий, як і шанси бути поміченими через планетну діяльність. Так само грає роль принципова обмеженість практика сприйняття, через яку ми можемо не помічати слідів проявів інших цивілізацій [1]. **Земля також може залишатися невидимою посеред щільно населеної галактики** [62].

Втім, те що наша цивілізація наразі не досягла 0 і 1 рівня не означає, що цього гіпотетично не могло бути в минулому. Цивілізації розвиваються, відповідаючи глобальній циклічності космічних процесів [55]. Так, на **Землі могла існувати технологічно розвинута цивілізація задовго до нашої**. Вчені зокрема звертають увагу на період Палеоцен-еоценового термічного максимуму, що стався через 5 млн.р. після вимирання нелітаючих динозаврів. За цей період на Землі цілком могла розвинути і загинути цивілізація. Аномальний ріст температури тієї епохи, міг бути результатом діяльності розвинутої цивілізації, всі сліди якої стерлися за наступні десятки мільйонів років [63].

Сучасні дослідження показують, що найближча глобальна імпактна катастрофа була всього 12,8..11,7 тисяч років тому [64, 65 та ін.], що мало значний вплив на клімат, зміни видів і перетворення, зникнення культур та цивілізацій на нашій планеті, про що можуть

свідчити мегалітичні споруди і деякі артефакти (див. статтю «Трибологічний і хімічний аналіз зразків обробленого базальту...» у цьому збірнику). Слід брати до уваги, що віднайдення решток цивілізацій може свідчити як про їх загибель, так і про досягнення іншого якісного рівня, як покинуті хітиновий покрив краба чи кокон метелика свідчить про його переродження, а не смерть. Пошук КЦ має і враховувати, що багато розвинених цивілізацій могли обрати Стратегію чистого гомеостазу – замикання і оптимізації своєї внутрішньої структури і систем зв'язку з Природою, тобто локальне підвищення організованості [51].

2 рівень цивілізації – це рівень усвідомлення відповідальності за зоряну систему. Сталий розвиток в межах зоряної системи може проявлятися у вигляді різноманітних астроінженерних споруд [1]. Низка спостережуваних аномальних космічних феноменів можуть бути співвіднесені із такою діяльністю. В Сонячній системі можна зауважити невідомий об'єкт на супутнику Марса Фобосі [171], який, як і власне супутник в цілому – може виявитися продуктом астроінженерії в минулому. Цивілізації другого рівня і вище можуть розширювати свій фазовий технологічний і біологічний простір до інших зоряних систем у Галактиці з метою пізнання і увіковічення життя. Вже декілька років міжнародна увага прикута до «Зірки Таббі» КІС 8462852, у якої непередбачено мінняється світність з періодом від 1600 днів до 12 років, що дозволяє припустити штучний об'єкт на її орбіті [66]. У 2018 році міжнародна група вчених виявила зірку VVV-WIT-07, чия світність також змінюється нерегулярно. Також, нещодавно зникла або раптово стала чорною дірою зірка N6946-BH1. Фінальний звіт показав, що за історію спостережень **зникло понад 100 видимих зірок**, причини чого лишаються невідомими [67]. Є також зірки із аномальним спектром та важкими металами на поверхні та інші об'єкти, як Червоний прямокутник і Червоний квадрат, про які ми вже писали раніше [1]. В 2020 році телескопом ASKAP було віднайдено нові аномальні типи об'єктів - ORC (Odd Radio Circles) – "дивні радіокруги" [68].

3 рівень розвитку – відповідає усвідомленню відповідальності КЦ за зоряні скупчення і навіть галактику. На шляху до досягнення такого рівня проявляється насамперед обмеженість нашого біологічного фазового простору, часові та просторові рамки людства у космічному сенсі. Тривалі космічні місії допоки нездоланні для людського тіла, яке є оптимальним тільки для близько-земних умов. Космічне випромінення є згубним для людського організму, різниця гравітації і відсутність магнітного поля ускладнюють природні процеси, призводить до розширення мозкової тканини, погіршення зору астронавтів, його комплексний вплив на генетику при подовженій дії – допоки невизначений. NASA провели експеримент з близнюками, які мали ідентичну фізіологією і без індивідуальних психологічних особливостей. Кожен пройшов однакову підготовку астронавтів, тільки Марк залишився на Землі, а Скотт пробув на МКС 6 місяців. Після повернення експресія генів (епігенетика) Скотта змінилася на 7% і не змінювалася протягом як мінімум 6 місяців на Землі [172]. Сама генетична мінливість не є по суті суттєвою проблемою, так як наразі відомо, що людина і так редагує свій ДНК-код впродовж життя. Але питання може бути не в екрануванні, а в ізоляції та рознесенні на відстань, що призводить до послаблення квантово-механічних механізмів біологічного збереження генетичної ідентичності. Висока ступінь невизначеності у впливах і прискореннях (людина витримує перевантаження лише до 5G) – також обмежує дальність прямих міжзоряних польотів. Психологічні і соціальні наслідки довгого перебування людини у космосі наразі повністю не вивчені, що зокрема стримує пілотований політ на Марс. Ефект огляду – одні із таких психологічних чинників [69].

Отже, **біологічний фазовий простір визначається одиницями тривалості життя – назвемо це «умовно короткий строк досяжності»**. Наразі для людини ця величина неспівмірно мала порівняно із тривалістю подорожей до інших зоряних систем. Зокрема при близьких до світла швидкостях потоки пилу і газу можуть випаровувати захисні екрани зорельотів, також це спричиняє і енергетичні проблеми, наприклад при використанні термоядерної реакції і швидкостях близьких до світлових відношення початкової і кінцевої маси корабля виявляється більше 10^{30} [173, 70].

Іншу сторону проблеми космічних подорожей – складає забезпеченість гарантованої спадковості передачі знань. До часових і просторових обмежень людства у космічному сенсі можна додати також циклічність і тривалість життя біосфери, цивілізації і виду зокрема – це додає ризики, що цивілізація може не досягти сталого розвитку або загинути через інші причини, а також ризики що первинно розглянута зоряна система може виявитися не придатною для життя по прильоті до неї.

Існуюча технологія космічних перельотів – вкрай обмежена не тільки за швидкостями перельотів, а і за стійкістю і оперативністю традиційного зв'язку, який також має невизначеність щодо надійності, опору випроміненням і т.п. З другого боку, принципова технологічна обмеженість пов'язана із міцністю, недовговічністю, відмовністю матеріалів, механізмів, низькою ефективністю засобів екранування, складною взаємо-залежністю біологічних систем, яка вимагає відповідного технологічного обслуговування. Віддаленість, середня щільність зоряних систем 3.262 св.років – має ознаки карантинної для цивілізацій 0 і 1 рівня. Відстань до найближчої зірки (Проксіми Центавра) становить близько 4,243 світлових років, тобто приблизно в 268000 разів більше відстані від Землі до Сонця. В середньому хімічні «дуже добрі» існуючі у людства наразі ракети - будуть долати відстань за 88000 років в середньому, а до Проксіми Центавра – за 114 000 років.

Можливість використання ядерних вибухових (проект “Orion”, “Daedalus”), термоядерних прямоочних ракетних двигунів (проект “RAIR”, Bussard ramjet) або лазерного вітрила (проекти “Starwisp”, “Starlight” тощо) потенційно дещо покращує ситуацію, але з урахуванням відстаней до віддалених космічних об'єктів, лише у якійсь мірі. Якщо згідно реалістичних оцінок термін польоту таких літальних апаратів до Проксіми Центавра зменшиться до 50 років, то зірки на відстані у 10...100...1000... світлових років, не кажучи вже про інші галактики, залишаться майже недосяжними для пасажирських сполучень. Окрім того, як вже зазначалося, кількість придатних для колонізації зоряних систем обмежена для людства, а колонія в новій зоряній системі буде мати дуже слабкі зв'язки з материнською культурою. Цивілізація, транспортні сполучення або передачі повідомлень між окремими частинами якої перевищують протяжність людського життя, може виявитися вельми нетривіальним соціальним утворенням.

Автоматичні модулі колонізатори (технологічний фазовий простір), які гіпотетично можуть бути розроблені як цивілізаціями 3 так і навіть 2 чи 1 рівня – хоч і можуть бути відправлені раніше від людини до інших зірок, але мають все одно обмеженість щодо часу польоту і часу комунікації; вони також не вирішують питання перенесення свідомості, досягнення космічного майбутнього для людства [71, 1]. Астробіолог Ф.Хойл [72] доводить, що Всесвіт насичений вірусами, бактеріями та іншими організмами, а природний відбір зіграв незначну роль у створенні різноманітності життя – еволюція здійснюється осмислено і цілеспрямовано космічним надрозумом. З такої позиції віруси можуть розглядатися як системні агенти направлених біологічних і інтелектуальних змін, про що вже йшлося вище.

На видимому рівні діяльність **КЦ2** може бути спостережена у творенні зірок, планет, мегаструктур; про результати діяльності **КЦ3** можуть свідчити синхронні явища у

галактиках Так, нещодавно спостерігли, що галактика ХММ-2599 раптово потухла. Це означає, що коли Всесвіту було один мільярд років, в галактиці утворилася велика кількість зірок. Однак через вісім мільйонів років процес зореутворення в галактиці раптово припинився [73]. Виявилася аномальною галактика NGC 1068 (M 77), розташована на відстані 47 мільйонів світлових років; спостереження за її центром показали, що рух щільних хмар речовини тут відбувається в двох протилежних напрямках [74].

Можливо і сама Сонячна система – є продуктом діяльності КЦЗ. Так зокрема аномальні властивості води, яка є основою знаного біологічного життя на Землі – можуть свідчити про її **ознаки як протоорганізму** [75, 76, 77]. Земля в складі Сонячної системи – є своєрідним космічним кораблем «мільйонів поколінь», що рухається із швидкістю відносно реліктового випромінювання 368 ± 2 км/с, а місцева група галактик, включно із Молочним Шляхом, галактиками Андромеди і Трикутника, рухається зі швидкістю 627 ± 22 км/с [78].

Цивілізації типу 3 якісно різняться від 1 і 2 (котрі відмінні більше кількісно). Їх можна назвати «екологічними» в тому сенсі, що вони мають підтримувати сталість навколишнього середовища як гарантію свого розвитку. Астроінженерна активність таких КЦ повинна бути спрямована на збереження і збільшення рівня організації матерії в Метагалактиці. Тому в їх пошуку слід виявляти **не стільки громіздкі, скільки складні і надскладні конструкції**. З іншої сторони слід зазначити, що так само як наші будівлі не говорять нічого про наш гомінідний вигляд (тільки про імовірні габарити або спосіб життя), так само космічна діяльність може не давати прямих вказівок на вигляд або мотивацію астро-істот. Відтак, діяльність цивілізацій 3 і вище рівнів – складно виявити, так як її може бути неможливо відрізнити від того, що ми вважаємо природньою самоорганізацією.

4 рівень – Усвідомлення відповідальності за навколо-галактичний простір. На 4 рівні цивілізацій, вони можуть мати доступ до гіпотетичних переходів між Галактиками - якщо технологія переходів взагалі має обмеження по простору, наприклад необхідність фізичного встановлення приймача більш традиційними способами для подальших швидких переміщень. Ймовірно, що продуктом цивілізацій 4 рівня є не тільки чорні дірки і зоряні системи, а і темні матерія та енергія. Як приклад, можна навести 19 відкритих карликових галактик в межах 500 мільйонів світлових років від Землі з аномально низькою кількістю темної матерії, що кидає виклик сучасним космологічним уявленням. Спостережені у Галактиці NGC 1316 4 наднові за 26 років (1980-2006) – теж наводять на думку про направлену діяльність КЦ, так як в іншій видимій частині Всесвіту середня частота наднових в одній галактиці – не більше раз на 100 років. Іншими прикладами можливої діяльності КЦ 4, наскільки ми можемо про це говорити з гіпотези однорідності Всесвіту, як його природності (на відміну від штучної розумної діяльності) – можуть бути макроскупчення галактик і інші аномальні об'єкти. Це, насамперед, **Великий Атрактор** – гравітаційна аномалія, розташована в міжгалактичному просторі на відстані приблизно 75 Мпк, або близько 250 млн світлових років від Землі в сузір'ї Косинець [79]; **Ланіакєя - надскупчення зі 100 тисяч галактик** [80]; **Темний потік** — назва, дана можливому узгодженому руху скупчень галактик, виявленому в 2008 році при дослідженні реліктового випромінювання. Окремо слід відмітити найбільший знаний нами аномальний об'єкт у Всесвіті – це **Реліктова холодна пляма** або ж **Надпустота** в сузір'ї Еридана (*СМВ Cold Spot, Eridanus Supervoid*) – область із незвичайно низьким мікрохвильовим випромінюванням і великими розмірами, вона приблизно на 70 мкК холодніше, ніж середня температура реліктового випромінювання (близько 2,7 К), в той час як середні коливання температури в останньому складають всього 18 мкК [81]. Наразі висловлюються гіпотези, що оскільки Стандартна космологія не може пояснити такої гігантської космічної діри,

Реліктова холодна пляма може бути відбитком іншого Всесвіту за межами нашого, що викликаний квантовою заплутаністю між всесвітами, до поділу космічної інфляцією [82, 83].

КЦ5 – це рівень усвідомлення відповідальності за весь Всесвіт. На такому рівні КЦ може відповідати за зміни і встановлення констант і глобальне формування простору-матерії. Це зміна Глобальних законів у осяжному і неосяжному Всесвіті, і навіть можливо Паралельних Всесвітах. Як приклад об'єктів, які гіпотетично можна розглядати як діяльність КЦ 5 рівня, можна навести Галактики Abell68c1 і Abell2219c1 із аномально високим червоним зміщенням, які вже існували через 500млн.р. після Великого Вибуху [84], або ж аномально масивну чорну діру з масою 1,5 мільярда мас Сонця, яка вже була через 700млн.р. після Великого Вибуху [85]. Це може вказувати опосередковано на те, що цивілізації 5 рівня здатні пережити Великий Вибух і були до нього. Що ж, «можливо, галактики не розлітаються через новизну. Галактика хоче лишатися галактикою. Вона хоче триматися за рівень морфологічної новизни, що нею досягнутий» [86].

Іншим фактом є аномальний розподіл реліктового випромінювання у видимому Всесвіті, який вказує на можливість його існування до Великого Вибуху [87]. За теорією конформної циклічної космології, розробленої відомим астрофізиком Р.Пенроузом і його колегами, життя Всесвіту протікає в нескінченних циклах, званих еонами, протягом яких воно зазнає радикальних змін. Завершення одного циклу ототожнюється з Великим вибухом і призводить до запуску нового циклу. Великому вибуху передують перетворення всієї маси Всесвіту в енергію і зміна геометрії світу. Частина електромагнітного і гравітаційного випромінювання переходить від попереднього еону до подальшого і таким чином, забезпечує (в разі тяжіння) необхідне прискорення матерії, яке не потребує залучення темної енергії. Таким чином отримана вченими карта аномалій реліктового випромінювання, може бути мапою слідів високорозвинених спільнот надцивілізацій, які існували у попередньому еоні Всесвіту до Великого вибуху. Цивілізації попереднього еону, можливо, намагалися відправити послання спільноті сучасного еону, воно може містити дані, необхідні для виникнення життя (в рамках гіпотези інформаційної панспермії) [88]. Що ж, справді, «людина не може досягнути ні її психологію, ні її моральний кодекс, для цього у нього немає ніяких даних; ми не можемо уявити собі, що думають, відчувають, до чого прагнуть Гравці, як не можна побудувати Фізику, намагаючись уявити собі, що значить «бути електроном». Космогонічна Гра ведеться не так, як шахова, бо в ній змінюються закони, тобто правила пересування, фігури і сама шахівниця» [71].

6 рівень КЦ – Ультрасвідомість Гармонійного Універсуму, рівень потенційного Творення Всесвітів, Модифікована точка Омега за Т.ДеШарденом [89]. Оскільки полем дій такої цивілізації є все суще, то і **прикладом її дій можна назвати не існування чогось, а саму здатність чогось існувати**. «Неминуче доводиться допустити, що початку життя у тому космосі, який ми спостерігаємо, не було, оскільки не було початку цього космосу. Життя вічне, оскільки вічний космос» В.І.Вернадський. З такого кута зору структура Всесвіту (чому він такий, який він є?), гравітація, життя і свідомість є феноменами, непізнаваними з нижчих рівнів.

Кінцева мета людства – побудова сталої цивілізації і вихід її за межі зоряної системи, у інші світи [1], тобто досягти 0, 1 і потім – 2 рівня КЦ. Проте якщо інформаційний і технологічний фазові простори відносно досяжні, то біологічний, як описано вище – для людини є проблемою. Розвиток технологій без розвитку свідомості – має горизонт, так як панівне наразі у нашій цивілізації самоцільне споживання - математично незбіжний процес. Тому розвитку технологій має передувати розвиток усвідомленості їх використання, прийняття відповідальності за нашу діяльність на планеті. Тільки так може бути подолана

прірва між планетними і зоряними подорожами. Окрім того, враховуючи можливості існування паралельних світів, КЦ можуть займати все більший фазовий простір внутрішніх станів, а не зовнішніх, без видимого поширення у просторі. Тоді населений, свідомий Всесвіт, де вочевидь життя є правилом, а не виключенням – виглядає все більш відповідним до реально спостережуваних аномальних феноменів. Природні механізми переносу життя між локаціями можуть використовуватися цивілізаціями для направленою увіковічення і поширення Живого навіть на нижчих рівнях, а самі механізми – бути продуктами надцивілізацій. Дійсно, мільярдолітній цивілізації не потрібна ніяка техніка. Її знаряддям є те, що ми називаємо Законами Природи. Сама Фізика є «машиною» для такої цивілізації [71]. Розмноження і розселення життя – панує у Космосі як процес більш вигідний, ніж самозародження [90]. Втім, людина унікальна, навіть якщо існують інші цивілізації космосу чи ми є похідними від КЦ, які навряд чи виявляться у всьому подібними людству.

Обов'язкова наявність загальних для всієї соціальної форми руху матерії законів розвитку не виключає специфіки нашої цивілізації, обумовленої локальними особливостями еко-середовища і дією низки випадкових факторів [51].

Цивілізації, які навчилися долати міжзоряні простори – будуть мати кардинально інші системи цінностей, аніж земна, у якої вони склалися в результаті боротьби за простір і ресурси. Вірогідно, для КЦ 3 рівня і вище на перший план будуть виходити творчі і пізнавальні задачі. Так, КЦ – постає як відкрита у інформаційному і термодинамічному сенсі дисипативна, адаптивна система [51]. Її основними ознаками є накопичення, збереження, перетворення і трансляції знань в широкому сенсі. Як зазначав М.С.Кардашев, «Цивілізація – високостійкий стан речовини, здатний збирати, абстрактно аналізувати і використовувати інформацію для отримання максимуму знань про навколишній світ і щодо самого себе, і для вироблення реакцій збереження. Відокремлюється обсягом накопиченої інформації, програмою функціонування і виробництвом для реалізації цих функцій» [91]. Це «цілісна, відкрита, динамічна, само організована система» [92]. Зауважимо, що такі визначення не вимагають від цивілізації бути живою. Питання «що вважати живим?» вимагає окремого розгляду, але наразі в цілому наукові точки зору сходяться, що життя має характеризуватися насамперед наявністю свідомості та зменшенням ентропії.

Через просторове поширення цивілізацій, можна припустити що КЦ 3 рівня і вище – потрібні швидші засоби комунікації, і дії, ніж «умовно короткий строк досяжності». Перехід від 2 до третього рівня КЦ викликає масу питань, які зумовлені нашим сучасним рівнем і пов'язані із комунікацією і доланням швидкості світла для переходів всередині галактик. Міжзоряні відстані вимагають принципово нових підходів до розуміння побудови Всесвіту, нових типів взаємодій.

З однієї сторони – вченими наразі припускається, що переміщення можуть бути швидшими за швидкість світла, зокрема через гіпотетичні механізми червоточин при утворенні над-мас або гравітаційних лінз при діях КЦ 3 і вищого рівня. Зокрема, і наша Галактика може мати в центрі червоточину [93]. Інші теоретичні механізми переходів як труба Краснікова чи двигун Алькуб'єрре [94], потребують окремого розгляду і допоки не можуть бути перевірені на практиці.

З другої сторони – власне розгляд можливості будь яких змін метрики простору-часу призводить окрім космічного поширення цивілізацій, також і до розгляду можливості подорожей у паралельні Всесвіти, теоретичні моделі яких існують. Розгляд концепції паралельних світів говорить про те, що прибульці можуть бути із них теж, що міняє суть питання, адже досяжність паралельних світів може бути простішою, ніж фізичні подорожі і досяжна простішими засобами, ніж фізичні переміщення між планетами різних зоряних систем, тобто досяжні менш лінійно-технологічно розвиненими цивілізаціями. За різними

оцінками тривалість життя цивілізації біля 1500..10000 р. Циклічність і тривалість життя виду, органічного життя, планети, зірки, галактики – експоненційно довші, але все одно вимагають певного спів-інтервалу для можливої реєстрації, контакту.

Дослідження ААЯ виявляються тісно пов'язаними з космологією, бо потенційна можливість оперативних контактів між різними світами потребує пошуку фізичної моделі Всесвіту, який природньо дозволяє такі взаємодії, у дусі концепції багаторівневого мультиверсуму М.Тегмарка [95], див. таб.1. Які ж наукові гіпотези можна висувати, виходячи з вивчення історії та статистики спостережень АЯ, їхнього розмаїття та поширеності, зокрема [96]? Як відмічалось вище у класичній астрофізиці зоряно-планетарні об'єкти віддалені одне від одного на величезні космічні відстані нашого Всесвіту, що суттєво обмежує кількість можливих контактів... У багатовимірній суперструнній космології різні світи можуть мати абсолютно різні фізичні закони, що утруднює можливість їхньої взаємодії загалом... А от у квантовій механіці «розгалуженого Всесвіту» Еверетта-Уілера просторово-часові координати та фізика «альтернативних світів-хвильових пакетів» практично збігаються, додаються можливості пояснень деяких парапсихологічних феноменів тощо... До цього аспекту ми повернемося дещо пізніше.

Таким чином, підсумково, в проблематиці розвитку цивілізацій на перший план виходить збережуваність свідомості та знань всупереч енергетичним, часовим та просторовим обмеженням. Це дозволяє відділити самостійний фазовий простір свідомості від біологічного фазового простору і зосереджує фокус на відкриттях в області свідомості, як зв'язаних із поступом людства найголовнішим чином.

3. Сучасні дослідження і відкриття в області свідомості

Безкрайній космос і людська свідомість – це дві глибини, що завжди будуть викликом для нашого пізнання. І за крайні роки у дослідженнях свідомості намітився значний зсув наукової парадигми. **Першим напрямком** є наукове вивчення станів і проявів свідомості Сюди відносяться зокрема:

1) відкриття кількісного поширення свідомості – у багатьох ссавців, і навіть комах; на сьогодні цей тест змогли пройти гомініди (тобто люди, орангутани, горили, шимпанзе та бонобо), а також дельфіни, косатки, слони, сороки та мурахи; [97], прообраз розподіленої свідомості виявлено у грибів [98, 99]. В крайні роки виявлено багато процесів у живих системах, за які відповідають квантові механізми – зокрема в просторовій орієнтації птахів, збереження спадковості, і навіть фотосинтез [100]. Це породило нові суміжні наукові напрямки, такі як квантова біологія і квантова нейрофізіологія [101]. Це не уявляється більше аномальним, адже якщо квантові ефекти і не були б закладені в основу життя від початку – вони будуть використовуватися живим для зменшення ентропії [102].

2) відкриття нових якісних характеристик свідомості – здатність до передбачення подій [103, 104], **дистанційного зв'язку** [105]; нелокальність та голографічні властивості свідомості [86, 106, 107] окрім того, досі не визначено ділянки чи органи у мозку, які відповідають за неї. Деякі аномальні властивості свідомості вже зареєстровані науковими приладами, наприклад керування температурою тіла [108] і його базовими потребами протягом довгого часу [109], передача інформації на відстані або сприйняття віддалених об'єктів [110];

3) вивчення розширених станів свідомості, таких як інтуїція, інсайти, усвідомлені сновидіння, медитації, навколосмертний досвід тощо. Зокрема на основі дослідних даних доведено, що людина використовуючи логіку (синтаксис) не може придумати нічого принципово нового, тільки створити що-небудь по аналогії. Просто наслідуючи Природу, людина винаходить і створює пристрої за аналогією з відкритими природними явищами. Принципово нові фундаментальні закони можна відкрити тільки через інтуїцію та інстайти,

в змінених станах свідомості. Такі стани виявляються у людей в момент пограничних переживань, катарсических подій, фізичних напружень тощо [153, 38]. Науковий інтерес до швидкої фази сну зростає на 5,6% щорічно [111], встановлена експериментально можливість управління комп'ютером із усвідомлених сновидінь [112], виявлені залежності фаз швидкого сну від космічних циклів заставляють по новому подивитися на питання контактів [113]. Багато явищ «близьких контактів із НЛЮ» виявляють в своїй природі гіпнагогічні та гіпнопомпні стани свідомості увісні [114, 115], науково доведено, що після найбільш реалістичних і усвідомлених сновидінь, у яких відчувався біль, фантомні сильні відчуття можуть залишатися у тілі, так само можливе зцілення таким шляхом психосоматичних недугів і т.п. [116]. Це ставить абсолютно нові виклики об'єктивізації перед дослідниками. УНДЦА «Зонд» використовує передові методики аналізу повідомлень про такі випадки і критерії наявності фізичних доказів контактів для їх розгляду. Інший перспективний напрям – експериментальні дослідження медитативних і трансових станів, в яких виявлено стійке зростання здатності людей до передчуття подій [117, 118] (коефіцієнт виключення випадковості рівний 73 мільярда до 1 [120]), вплив на квантові системи [121] тощо. Сучасні наукові вивчення навколосмертного досвіду показують, що свідомість володіє прекогніцією відносно смерті [122]; деякі свідчення дозволяють поширити свідомість і за межі тривалості існування біологічного носія [123, 38].

Другим доменом відкриттів в області свідомості є її вплив на фізичні системи.

Тут слід назвати найперше підтвержені дослідженнями ефекти впливу свідомості на високоентропійні прилади, зокрема механічні і квантові генератори випадкових подій [124, 125]; реєстратори альфа-випромінювання [126]. В тисячах наукових експериментів із такими приладами зафіксована стійка здатність зфокусованої спокійної свідомості змінювати характер розподілу завідомо випадкових величин у заданому напрямку, виявляти прийдешні події і передавати інформацію на відстані. Таким чином вивчення можливостей свідомості поступово наближує до розуміння давніх зокрема східних текстів, які описують практики досягнення пограничних і розширених станів, коли можлива реалізація «наднормальних» вмінь [127, 128]. Думка про те, що теперішнє знаходиться під впливом майбутнього, може здатися дивною, однак така концепція знаходить місце і експериментальне підтвердження в сучасній квантовій фізиці. Наприклад, в квантовій теорії ідея того, що теперішнє керується як минулим, так і майбутнім, приймається в порядку речей, але ще більше значення мають експериментальні докази цієї теорії [129, 128]. Наука тільки починає підходити до розуміння «незрозумілої дії на відстані» в рамках квантової фізики і обережно розвиває ідею того, що **нелокальні** ефекти також можуть мати стосунок до масштабних і живих систем [130]. Так, зокрема, був підтверджений експеримент по відкладеному виборі. В основу дослідниками була покладена гіпотеза, що відколи деякі аспекти свідомості представляють собою первинний, свідомий елемент реальності, властивості якої модулюються за модулюються нами за допомогою нашої уваги і наміру, тоді їх фокусування на квантовій системі може витягувати інформацію про траєкторію фотона, тим самим впливаючи на інтерференційну смугу. В ході експерименту підготовлені медитуючі учасники змогли змінити результати розподілу на інтерферометрі Майкельсона навіть через три місяці після досліду! [131].

Із 1998 року приладово зареєстровані і піддаються всебічному вивченню ефекти польової і групової синхронізованої свідомості. Коли значна частина людства фокусує ментальну увагу на одну подію, тоді ступінь фізичної цілісності в Світі також підвищується [132]. Загальні результати показують яскраво виражене відхилення від випадковості, з коефіцієнтом виключення випадковості 284 мільярда до 1 [133]. Що ж, виглядає, що реальність виступає як величезна мережа агентів свідомості, що взаємодіють, проста і

складна водночас, бо кожен має свій досвід усвідомлення [134]. Згодом, у міру зростання інтересу до вивчення можливостей медитації, ми поступово наблизимося до розуміння психофеноменів. Коли це станеться, ми, ймовірно, зможемо створити **більш цілісні моделі реальності**. У підсумку це може сприяти розвитку **радикально нових технологій** [135].

Отже, в ракурсі сучасних досліджень виглядає так, що нелокальна, багатовимірна природа реальності постійно виражається в нас через нетривіальні стани свідомості і цей процес інтегральний. Саме зараз унікальний період, коли наукові дослідження повертають нас до свідомості, як нелокального квантового феномену - джерела негентропії, що організує простір, енергію і матерію для все більш витончених дій, через свої елементи – як об'єкти мікросвіту, так і наприклад нейронні структури на кшталт людей, але не тільки через них [136]. В зв'язку із цим, варто розглянути досягнення, які з'явилися у галузі відкриття **мікросвіту і квантової механіки**.

4. Дослідження мікросвіту елементарних часток і квантової механіки у зв'язку із аномальними явищами

І у вивченні феноменів космосу, і ключових явищ свідомості – саме квантова механіка набуває сили зв'язної теорії, яка здатна надати найбільше пояснювальних аспектів аномальним явищам реального світу, реєстрованих дослідниками, і ефектів реєстрованих лабораторно. Такі явища як нелокальність, надтекучість, надпровідність, і власне дуальна поведінка мікрочасток - є аномальними з позицій відсутності єдиної інтерпретації в картині сучасного світу, але також відкривають широкі можливості для пошуку спільностей і експериментів. Сучасні дослідження у цих сфері можна умовно визначити в двох головних напрямках:

1) Квантові макроефекти. Згідно з квантовою механікою, чим більший об'єкт, тим більше і частіше він контактує з навколишнім середовищем і тим швидше розпадаються квантові зв'язки, що з'єднують його з іншими частинками і тілами. Сучасна наука пояснює це тим, що квантові об'єкти не мають чітких властивостей до того, як стануть об'єктами спостереження і руйнуються в результаті процесу декогеренції. Ми знаємо, що закони квантової фізики застосовні до атомів і молекул, але не знаємо, наскільки великим може бути об'єкт, що виявляє квантові властивості, де «квантовий шлагбаум» [102, 150]? І сучасні досліді відсувають цей «шлагбаум» все вище. Так, нещодавно вперше було створено квантову заплутаність між об'єктами з макросвіту – наночастинками зі скла, які складаються із 100 млн атомів [137]. Раніше були заплутані також два кристали діаманта розмірами 3*3*1мм [138]. Такі квантові явища як когерентність, надпровідність і надтекучість також проявляються на макрорівнях [139, 140]. І якщо раніше більшість результатів було отримано у спеціальних умовах низьких температур, коли декогеренція була майже виключена, то наразі вчені добилися квантової заплутаності макроскопічних об'єктів при кімнатній температурі [141]. В найближчому майбутньому планується використовувати технологію квантової телепортації інформації, закодованої у вигляді коливань мембран резонаторів, заплутаних на квантовому рівні [142]. Виглядає так, що набір умов може бути досить варіабельним і включати в себе спостерігача, як частину системи експерименту. Це означає скору низку відкриттів квантових ефектів у багатьох макросистемах у позалабораторних умовах, деякі свідчення чого вже є у біології, передачі станів [76] тощо, що може пояснити багато спостережуваних аномальних явищ, і вочевидь змінить докорінно уявлення про наш світ.

2) Паралельні світи. Саме квантова механіка органічно вводить паралельні світи як одну із своїх інтерпретацій [143, 144]. Все більше вчених підтримують багато світність, в т.ч. і через зростання кількості спостережуваних аномалій [145]. Фізичних підтверджень можливих паралельних світів також стає все більше [146]. Може бути, що всі явища, які

лежать в основі квантової механіки, є наслідком якоїсь фундаментальної сили, яка виникає між схожими паралельними світами, і прагне «віддалити» їх один від одного і всі квантові ефекти є наслідком взаємодії цих світів [147]. Теоретичні переходи між паралельними світами не потребують надмаси для червоточин, а отже імовірно є більш фізично досяжними навіть для цивілізацій 1 чи 2 рівня [151]. Якщо подорожувати між світами може виявитися простішим, ніж між планетами, тоді, можливо планети є не тільки місцями розташування переходів між паралельними реальностями, але і для переходу між планетами в нашому Всесвіті, що може використовуватися КЦ, породжуючи нелінійні моделі розвитку їх фазового простору [148]. Варто пам'ятати, що і самі переходи між світами чи зоряними системами – можуть бути полишеними інструментами КЦ вищого рівня або бути частиною саморегуляції планети.

Табл.1. Класифікація, властивості і можливі свідчення паралельних Всесвітів [95]

Рівень	Опис	Особливості	Можливі свідчення
1	Світи за межами нашого космологічного горизонту	Ті самі закони фізики, відмінні початкові умови	- мікрохвильові фонові вимірювання вказують на плоский, нескінченний простір, масштабну гладкість - найпростіша модель
2	Світи з іншими фізичними законами, інші «бульбахи»	Ті самі закони фізики, але можливо з іншими константами, частинками і вимірністю	- теорія інфляції пояснює плоский простір, масштабно-інваріантні флуктуації, вирішує проблеми горизонту і може природно пояснити такі «бульбахи» - пояснює тонко налаштовані параметри
3	Всесвіти що виникають у рамках багатосвітової інтерпретації квантової механіки	Як і у рівні 2	- експериментальна підтримка унітарної фізики калібровочна / гравітаційна дуальність припускає, що навіть квантова гравітація є унітарною - декогеренція експериментально підтверджена - математично найпростіша модель
4	Кінцевий ансамбль, всі всесвіти, що реалізують ті чи інші математичні структури	Відмінні фундаментальні рівняння фізики	- не пояснювана ефективність математики - «Чому саме ці рівняння, а не інакші?» (Вілер, Гокінг)

В УНДЦА «Зонд» була розроблена модель АЯ у рамках квантової теорії. В її основі покладено те, що стани квантових систем задаються векторами стану, хвильовими функціями і матрицями густини ймовірностей. Опис матрицями густини є найбільш повним так як опис векторами стану і хвильовими функціями – можливий тільки для чистих станів. Для незамкнених систем або для статистичного ансамблю однакових замкнених систем – застосовні тільки матриці густини. Локальні (сепарабельні, незаплутані, незалежні) стани квантових систем можуть бути чистими (для замкнених систем) і змішаними (для незамкнених, відкритих систем). Їх можна вважати рідкісними винятками, оскільки при взаємодії систем між ними виникають кореляції. Чистий стан – це повністю вказаний квантовий стан, у нас є вся інформація про квантовий об'єкт. Змішаний стан (суміш станів) квантово-механічної системи – в якому не заданий максимально повний набір незалежних

фізичних величин, що визначають стан системи, а визначені лише ймовірності. Квантові системи є нелокальні (несепарабельні, заплутані), якщо інформація про одну із них покращує наші знання про іншу. Це не суміш двох класичних станів (трохи одного, трохи іншого) – це суперпозиція, в якій локальних елементів класичної реальності немає. Лише у ході декогеренції суперпозиція переходить в суміш, із нелокалізованого в просторі квантового стану в спостережуваний і виникають локальні класичні об'єкти [149, 150]. Зовнішніми умовами в моделі залежно від ступеня замкненості виступають середовище, місце, часові та космофізичні фактори, а внутрішніми – стани свідомості, як описано вище. Слід сказати, що в природі в принципі не може бути абсолютно замкнутих систем, так як всі системи так чи інакше взаємодіють і пов'язані Великим вибухом. Будь-які системи в навколишній реальності можна розглядати в термінах кубітів, як сукупність елементів пам'яті квантового комп'ютера. Тоді і весь Універсум представляється у вигляді глобального і єдиного для всієї реальності нелокального Квантового Комп'ютера, своєрідною всеосяжною Матрицею, який можна також описати матрицею густини. Таким чином, всі члени матриць густини ймовірностей принципово не можуть бути строго нульові. Ентропія фон Неймана і квантова заплутаність може бути відмінна від нуля тільки для підсистем, які взаємодіють зі своїм оточенням, і тому знаходяться в несепарабельному стані. Але якщо всі системи взаємодіють зі своїм оточенням, то мінімальну ентропію може мати тільки досконалий Всесвіт, виступаючи первинним джерелом негентропії. На основі операторів матриці густини ймовірностей можливо отримувати кількісні міри нелокальності об'єктів, близькості квантових станів. Також, знаючи квантові параметри об'єкту, якими вони були у початковому стані і які вони стали у кінцевому стані після взаємодії із АЯ – можливо визначити параметри АЯ, як квантової системи. При еволюції системи під дією збурення, зростає ймовірність квантово-механічних переходів.

В цьому ракурсі свідомість має в своєму розпорядженні набір потенційно допустимих станів, які відрізняються по енергії. Допустимі стани задовольняють накладеним на систему зовнішнім (мірність, оточення) і внутрішнім (енергія, «установки») обмеженням. Так, «міра свідомості» визначається числом допустимих станів системи, які вона здатна розрізнити, а ентропія – це число набутих станів, які ми можемо тільки зареєструвати, виміряти постфактум [151, 152]. Свідомість – є функція вибору, однією з безлічі альтернативних класичних реальностей, проєкцій єдиного квантового світу, вона здатна розпізнавати та реалізовувати окремі допустимі для неї стани і породжує спінарні поля, змінюючи матрицю густини [153]. Отже, запропонована модель впливу АЯ на довільну систему вбачається наступна:

1. Підвищується замкнутість, нелокальність системи – внаслідок внутрішніх умов та/або зовнішніх умов і взаємодії із АЯ.
2. Змінюється матриця густини стану (число можливих станів об'єктів системи), йде перерозподіл та акумуляція енергії системою
3. Повернення системи у першопочатковий (заплутаний із оточенням, локальний) стан, що супроводжується залишковими ефектами та зростанням ентропії (при цьому можлива реалізація деяких нетривіальних станів)

В рамках запропонованої моделі може бути пояснено багато проявів аномальних явищ – такі як полтергейсти, спонтанні переміщення, псі-феномени, прояви ААЯ тощо. Наприклад при спонтанному переміщенні об'єкт, як хвильовий пакет не «телепортується», а виявляється тим самим в іншому місці, як реалізація одного з віддалених по енергії станів. Це пояснює принаймні частково плавність переходів при спонтанних переміщеннях, їх просторову координацію та зв'язність. Тривалість дії аномального ефекту – визначає час повернення системи до первісного стану. При деякому критичному значенні швидкості

поток енергії об'єкт зникне з даного простору-часу, так як ніяка інформація про нього не зможе записатися в оточенні. Це може відбуватися, коли об'єкт випадково потрапляє в область простору з великим градієнтом енергії, наприклад, в область флуктуації земної енергетичної структури (вона може мати вигляд «дивного» туману, оскільки світло в ній буде розсіюватися [156]); або коли свідомість осягає віддаленого варіанту реальності. За свідченнями очевидців, подібна ситуація спостерігається в випадках з ААЯ, які іноді «розчиняються» і раптово зникають з нашого простору подій. Погранично, свідомість здатна досягти стану, де вже немає ніяких класичних взаємодій, а залишаються одні лише квантові кореляції [151, 154]. Проявлена дійсність – це декогеренція загальної Свідомості з свідомістю об'єкта, а самоорганізація систем представляється як прояв патерну Свідомості, або флуктуація цього патерну. У даному підході виникає принципова можливість розглядати транспортні феномени так званих аномальних зон (АЯЗ), у яких за свідченнями очевидців зокрема на моторизованих транспортних засобах періодично відбуваються подібні спонтанні переміщення у межах окремих географічних місцевостей, не виходячи за межі планети, що практично неможливо пояснити іншими гіпотезами [155, 156]. Таким чином, можливо підійти до оцінки аномальних явищ у квантово-механічному аспекті (Рис.2).

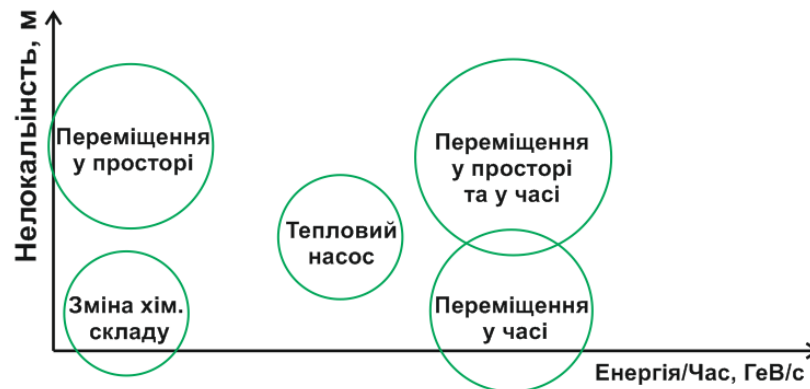


Рис.2. Пропонована шкала оцінки аномальних явищ у квантово-механічному аспекті, розмір круга – міра інформації (приклади демонстраційні)

В той же час, слід пам'ятати, що будь яка модель світу – це не сам світ, а лише його концептуалізація, успішність якої визначається узгодженістю із експериментами і спостереженнями. Для макросистем основною проблемою вимірів є знати і описати їх квантові стани, особливо висхідні, при нормальних умовах, що поки досягне тільки в лабораторіях. Також треба пам'ятати, що про стани, близькі до чистих – практично не можна мати ніякої інформації, так як її отримання означає руйнування чистоти стану. В квантовій механіці, на відміну від класичної, знання максимально можливої інформації про всю макросистему **не** гарантує отримання повної інформації про кожну із її підсистем.

Висновки і обговорення. Отже з однієї сторони є безліч аномальних явищ, які все більше спостерігаються технічними засобами, з іншої – теоретичні моделі квантової механіки, які все більше підтверджуються експериментами [157, 158]. Виглядає, що межа між класичними і квантовими світами все більш розмивається через все-проникність і над-загальність крайніх. По суті ми вже не можемо вичленити класичний світ у акті спостереження, сама природа якого – квантова. Ми повинні пояснювати простір і час як такі, що виникають якимось із фундаментально позапросторової та позачасової фізики [102].

Теорія формування квантами простору-часу переплітається з ідеями про симуляцію нашої реальності, де квантами можуть керувати потенційно більш розвинені КЦ типу 4-6 [159].

Можна з упевненістю сказати, що сучасний світогляд бездумно веде людство до тотального екологічного колапсу [160, 161]. Математично доведено, що глобальний фазовий перехід людства як КЦ, має відбутися насамперед в ракурсі свідомості, а не енергетики чи ресурсодоступності [162]. Уже зараз, нехай новий світогляд ще не утвердився остаточно, візйонери від науки вдаються до опису реальності в термінах, що віддаються луною древніх понять – як взаємопов'язаного, багатовимірного, розумного, живого і тонко відчущаючого організму. Але, на відміну від мудреців давнини, які говорили іносказаннями, ми тепер використовуємо точні, вивірені на практиці наукові терміни [163].

Якщо Всесвіт складається з взаємодоповнюючих субстанцій, що мають одночасно і фізичні, і ментальні аспекти, то вчені, які намагаються підтвердити теоретичні передбачення, засновані на чистій математиці, неминуче повинні виявити, що спостережуваний Всесвіт дуже близький до їхніх прогнозів. Не тому, що математика творить чудеса, але тому, що очікування буквально змушують фізичну реальність і її «закони» проявлятися [88, 106, 125]. Це узгоджується із тим, що при квантовому вимірі реальність твориться, а не просто пізнається [152]. Так починає вимальовуватися єдиний феноменологічний комплекс потойбічного досвіду: йога і шаманізм, психоделічні, містичні і екстрасенсорні переживання, а також фольклор, міфологія і релігійні перекази, спостереження АЯ, АЯЗ та ін. [163]. Всі ми – елементи безмежного, невидимого енергетичного поля, що містить всі варіанти реальності і реагує на наші думки і почуття [164, 165]. Всесвіт проявляє свою фрактальну природу, самоподібність і одноманітність при одночасній унікальності, сама його структура схожа на великий мозок [166]. Подальше ігнорування численної не поясненої існуючими теоріями феноменології АЯ не призведе до зникнення цих явищ, але може привести до втрати статусу науки як засобу повного опису реальності [19].

У другому десятиріччі XXI століття можна відмітити, що науково-технічний розвиток цивілізації опинився на порозі глобального розгалуження. Подальший магістральний розвиток цивілізації буде спрямований в залежності від успіхів дослідників у пограничних науках. Чи це буде термоядерна енергетика та космічні двигуни, традиційна космічна експансія?.. Чи нано- та генний інжиніринг, мініатюризація та керована мутація усього, машини фон неймана навкруги?.. Або квантово-інформаційні дива, телепортація, телепатія, яснобачення та мультиверсум замість загального споживацтва?.. Не виключені і змішані шляхи, описані зокрема у А.і.Б. Стругацьких, К.Саймака [167] та ін. футурологів. Доступність експериментів все більше понижує «поріг чудес», якісне додання якого, як ми віримо, буде досягнуто вже протягом десятиріччя. Можна очікувати, що квантово-механічні ефекти можуть проявлятися у всіх відомих процесах і бути спостережувані на різних рівнях організації матерії, давати цікаві ефекти і пояснювати спостережувані аномалії. **Це підводить і до припущення про те, що існують глибші теорії, ніж квантова механіка.**

Наразі переважно змінюється спосіб, але не засоби і обсяги нашого сприйняття, як виду. Складність систем, які ми створюємо – вже перевершує наш рівень їх розуміння і прогнозування. Опанування знання – це досягнення рівнів енергії, а не сума інформації. Всесвіт, як система – накопичує знання в сенсі розкриття невизначеності, переходячи динамічно до найбільш впорядкованих когерентних станів. Ми не можемо розумом осягнути свідомість, принципово відкрити систему, більшу по мірності за розум, що є її часткою. Будь-які умови включення знань відображають обмежувальні правила системи, які можуть бути пов'язані із її внутрішньою можливістю акцепції знань і оцінкою їх

цінності. АЯ неможливо повністю вивчити і відкрити механізми їх дії, якщо не враховувати роль свідомості. Підвищення складності, структуризації та інформаційності матерії підвищує рівень Свідомості Світу. Мабуть цей процес і є суть еволюції Світу, як підвищення усвідомлення Себе через гармонійний прояв структур потенційної Реальності. Суть Всесвіту знаходить процес накопичення знань основоположним для увіковічення усвідомленості а фактори аномальності при цьому сприяють розширенню у матриці сприйняття та відповідають рівням новизни.

Пандемія 2020 року показала вразливість глобалізованого суспільства споживання. Через незбалансованість цілей і стилю господарювання, ми беззахисні перед космічними загрозами і глобальними катастрофами навіть на рівні саморегуляції. Тобто як вид – не здатні захистити себе і середовище існування від наслідків нашої ж діяльності, того ж глобального потепління. Мільйони років тому динозаври царювали на Землі, не звертаючи уваги на космос, аж допоки каміння з неба не перервало існування усього їхнього виду. Тому ми маємо згадати, що Земля – це наш космічний корабель, якому немає альтернативи. Це космічна колискова, у якій розгортаються різні проекти – є направлена адаптація, є заселення із інших світів, є панспермія, є щось ще що ми іноді бачимо, стрічаємо, і буде більше, якщо ми будемо готові. Сталий розвиток цивілізації – є універсальним імунітетом, який забезпечить їй новий рівень. Нам треба невпинно розширювати обрії знаного, адже дізнаючись більше про навколишній світ, людина більше дізнається про загадку свого власного існування.

Список використаних джерел:

1. *Білик А., Кириченко О.* Аномалії та неминучість космічного майбутнього людства /Anomalous phenomena: methodology and practice of research - К.: Політехніка, 2015 - ст.5-11
2. *Білик А.С., Миронов М.І.* Реєстрація нетривіальної поведінки чутливої механічної системи під час астрономічних подій/Anomalous phenomena: methodology and practice of research - К.: Політехніка, 2015 –С.89-95
3. *Белкин В. А.* Магнитные солнечные и экономические циклы: механизм тесной связи/ Regional economics. Chelyabinsk. 2013. №1. P.216-226.
4. *Букалов А.В.* Синхронистические проявления событий в пространстве-времени // "Менеджмент и кадры: психология управления, соционика и социология" 2012, № 7, стр. 55-59.
5. *Гмурман В. Е.* Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Высш. шк., 2003. – 479 с.: ил.
6. *Алехина Н.М., Таранюк М.И.* Космические циклы в атмосферных процессах // "Циклы природы и общества": Материалы шестой междунар. конф. -Ставрополь, 1998. -Ч.2.- С.79-81.
7. *Володимирський В. О., Білик А.С., Білик С. І.* Період повторюваності для конструкцій з короткими строками служби //Збірник наукових праць Укр. НДІ ПСК №7, 2010 – К. Сталь, – 182с. -С.19-26
8. *Шилов Ю. М.* Космические тайны курганов: Молодая гвардия, 1990 г. – 272 с.
9. *Шноль С.* Космофизические факторы в случайных процессах. Svenska fysikarkivat, Stockholm, 2009 - 388 с.
10. *Чижевский А.Л.* Земное эхо солнечных бурь. М.:Мысль, 1973
11. *Пугач А.Ф.* Соломинка чувствует Солнце и Луну сквозь Землю / Методологія та практика дослідження аномальних явищ, сб. наук. пр. УНДЦА "Зонд", "Науковий світ" – К. 2010, с.77 :
12. *Протокол УНДЦА «Зонд» №5 (268)/2019 рік, К.:НТУУ «КПІ»,10 с.*
13. *Jevons W. S.* 1882: The Solar-Commercial Cycle // Nature. - 1882. - Vol. XXVI. - July 6. - P. 226-228
14. *Walsh B. J.* Economic Cycles and Changes in the Earth Geomagnetic Field // Cycles, May, 1993, p. 76-80
15. *Дмитриев А.Н.* Природные самосветящиеся образования, Н., 1988 - 242 с.
16. *Pugach A.* Diurnal Variations and Spikes by the Torsind Registered and Their Impact on the Accuracy of G Measurement // International Journal of Astronomy and Astrophysics, Vol.5, No.1, March 2015
17. *Котов В. А.* Экзопланеты, время и антропный принцип.// Избр. тр. VI Сиб. междисц. конф. по матем. пробл. физики простр.-времени сложных систем.– Новосибир., Ин-т математики СО РАН, 2008. С. 271 – 288
18. *Гиндилис Л.* SETI: Поиск Внеземного Разума. – М.: Изд-во физ.мат.лит., 2004 – 648 с.
19. *Серкин В.П.* Деятельностная теория сознания (сознание как атрибут системы деятельностей субъекта) «Психология» 2015. Т. 12. № 2. С. 93–111

20. *Stefano R. Di, Berndtsson J. et al.* M51-ULS-1b: The First Candidate for a Planet in an External Galaxy MNRAS Preprint 22 September 2020 <https://arxiv.org/pdf/2009.08987.pdf>
21. *Eisner Josh A.* Water vapour and hydrogen in the terrestrial-planet-forming region of a protoplanetary disk (англ.) // Nature - 2007. - Vol. 447, no. 447. - P. 562-564
22. *Jones B. et al.* A New In Situ Quasi-continuous Solar-wind Source of Molecular Water on Mercury/2020 *ApJL* 891 L43
23. *Grasselli F. et al.* Heat and charge transport in H₂O at ice-giant conditions from ab initio molecular dynamics simulations Nature Communications volume 11, Article number: 3605 (2020)
24. *Hynek Brian M. et al.* Lack of Microbial Diversity in an Extreme Mars Analog Setting: Poás Volcano, Costa Rica // *Astrobiology* Vol. 18, No. 7
25. *Way M. J. et al.* Was Venus the first habitable world of our solar system? *GRL* Vol.43, Issue16 P. 8376-8383
26. With Mars Methane Mystery Unsolved, Curiosity Serves Scientists a New One: Oxygen /L.Shekhtman, 2019 <https://www.nasa.gov/>
27. *Greaves Jane S. et al.* Phosphine gas in the cloud decks of Venus // *Nature Astronomy* (2020)
28. *Cedric Jasper Hahn et al.* "Candidatus Ethanoperedens," a Thermophilic Genus of Archaea Mediating the Anaerobic Oxidation of Ethane, ASM DOI: 10.1128/mBio.00600-20
29. *Kumaresan D. et al.* Microbiology of Merville Cave - A Chemolithoautotrophic Ecosystem. *Geomicrobiology Journal* 31 (3): 2014 186–193 p.
30. *Schulze-Makuch D. et al.* In Search for a Planet Better than Earth: Top Contenders for a Superhabitable World // *Astrobiology* 2020/ <https://doi.org/10.1089/ast.2019.2161>
31. *Silber K.* Is God in the Details?. Reason Magazine (1999), Stenger, Victor (2009), "Universe, Origin of", in Birx, H. James (ed.), *Encyclopedia of Time: Science, Philosophy, Theology, & Culture*, SAGE Publications
32. *Архипов А.В.* «Неразгаданные тайны вселенной, или о чем молчат астрономы /М. Вече 2004 - 432 с.
33. *Білик А. С., Гребенева І. В.* Особливості проектування споруд в умовах Марса Космічна наука і технологія. 2020. 26, № 5 (126). С. 73-89. <https://doi.org/10.15407/knit2020.05.000>
34. *Wickramasinghe N. C.* Vindication Of Cosmic Biology (1915-2001) World Scientific 2016 -688p
35. *Wainwright M., Rose C.E.* Isolation of a diatom frustule fragment from the lower stratosphere (22-27Km)- Evidence For A Cosmic Origin // *Journal of Cosmology*, 2013, Vol. 22, pp 10183-10188
36. *Takayuki Tashiro et al.* Early trace of life from 3.95 Ga sedimentary rocks in Labrador, Canada //2017, *Nature* 549(7673):516-518
37. *Grimm R.E., Marchi S.* Direct thermal effects of the Hadean bombardment did not limit early subsurface habitability // *Earth and Planetary Science Letters*, Volume 485, 1 March 2018, Pages 1-8
38. *Гроф С.* Космическая игра. Исследование рубежей человеческого сознания Ганга, 2015 – 304 с.
39. *Kawaguchi Yuko et al.* DNA Damage and Survival Time Course of Deinococcal Cell Pellets During 3 Years of Exposure to Outer Space// *Front. Microbiol.*, 26 August 2020
40. *Ginsburg I., Lingam M., Loeb A.* Galactic Panspermia Monthly Notices of the Royal Astronomical Society // <https://arxiv.org/pdf/1810.04307.pdf>
41. *Steele Edward J., Al-Mufti Shirwan et al.* Cause of Cambrian Explosion - Terrestrial or Cosmic? *Progress in Biophysics and Molecular Biology* (2018) 1e21
42. *Корпачев В.* Развитие цивилизаций и технологии происхождения видов - 2019 – 792 с.
43. *Hoyle, F. and Wickramasinghe, N.C., 1986.* The case for life as a cosmic phenomenon, *Nature* 322, 509-511
44. *Kunimoto M., Matthews Jaymie M.* Searching the Entirety of Kepler Data. II. Occurrence Rate Estimates for FGK Stars // 2020 *AJ* 159 248
45. *Westby T. and Conselice C.J.* The Astrobiological Copernican Weak and Strong Limits for Intelligent Life 2020 *ApJ* 896 58
46. Космічна України програма на 2018-2022 роки //Розп.КМУ від 5 вересня 2018 р. № 629-п
47. *Kardashev N.* Transmission of Information by Extraterrestrial Civilizations. *Sov.Astronomy.* 1964/8: 217-221
48. *Pillai P.P.* (2015-03-01). *Extraterrestrial Guide* (en). AnVi OpenSource Knowledge Trust. с. 126
49. *Кайку М.* Фізика майбутнього – Літопис 2013 -432 с
50. *Barrow J.D.* *Impossibility: The Limits of Science and the Science of Limits*/Oxford Univ. Press, 1998 p. 133.
51. *Урсул А.Д.(ред.)* Освоение космоса и проблемы экологии – Кишинев: Штиинца, 1990. – 312 с
52. *Кун Т.* Структура научных революций, – М.: Прогресс, 1977
53. *Бриллюэн Л.* Научная неопределенность и информация: М.: Книжный дом «Либроком», 2010. – 272с
54. *Sagan C.* *Cosmic Connection: An Extraterrestrial Perspective* (en). Cambridge Univ.Press. 1973 p. 181
55. *Чижевский А. Л.* Физические факторы исторического процесса/ Государственный университет истории космонавтики им. К. Э. Циолковского, 1924. - 70 с.
56. *Назаретян А.П.* Интеллект во Вселенной- РОУ, 1991 М.:Недра, 222с
57. *Ravi V. et al.* A fast radio burst localized to a massive galaxy //*Nature* volume 572, p.352–354(2019)

58. *Bursov N.; Filippova L.; Filippov V.; Gindilis L. et al.* SETI observations on the RATAN-600 telescope in 2015 and detection of a strong signal in the direction of HD 164595". IAA SETI Mexico 2016
59. Climate Change and Land /IPCC Special Report, <https://www.ipcc.ch/srcccl>
60. *Bracewell R.* The Opening Message from an Extraterrestrial Probe. *Astronautics & Aeronautics* 11:1973, p. 58-60
61. *Bialy S., Loeb A.* Could Solar Radiation Pressure Explain 'Oumuamua's Peculiar Acceleration? /*The Astrophysical Journal Letters*; 11/2018
62. *Carroll-Nellenback J., Frank A. et al.* The Fermi Paradox and the Aurora Effect: Exo-civilization Settlement, Expansion, and Steady States *The Astronomical Journal*, 158:117 (16pp), 2019
63. *Schmidt Gavin A., Frank A.* The Silurian hypothesis: would it be possible to detect an industrial civilization in the geological record? *International Journal of Astrobiology* // <https://doi.org/10.1017/S1473550418000095>
64. *Wendy S. Wolbach et al* Extraordinary Biomass-Burning Episode and Impact Winter Triggered by the Younger Dryas Cosmic Impact ~12,800 Years Ago./ *The Journal of Geology*, 2018, volume 126
65. *Pringle H* (2008). "Firestorm from space wiped out prehistoric Americans". *New Scientist*. 194 (2605): 8–9.
66. *Harp G. et al.* Radio SETI Observations of the Anomalous Star KIC 8462852/*The Astrophysical Journal* 825(1).
67. *Villarroel B. et al.* The Vanishing and Appearing Sources during a Century of Observations Project. I. USNO Objects Missing in Modern Sky Surveys and Follow-up Observations of a "Missing Star" 2020 *AJ* 159 8
68. *Norris Ray P., Intema Huib T., et al.* Unexpected Circular Radio Objects at High Galactic Latitude <https://arxiv.org/abs/2006.14805>
69. *O'Neill I.* The Human Brain in Space: Euphoria and the "Overview Effect" Experienced by Astronauts", *Universe Today*, 2008-05-22
70. *Феоктистов К. Р.* - значит ракета. Полёт к звёздам // «Квант» - 1990. - № 9. - С. 50-57
71. *Лем С.* Сумма технологий *Summa Technologiae* — М. : Мир, 1968. — 608 с.
72. *Hoyle, F. and Wickramasinghe, N.C.,* 1990. Influenza – evidence against contagion, *Journal of the Royal Society of Medicine* 83. 258-261
73. *Forrest B. et al* An Extremely Massive Quiescent Galaxy at $z = 3.493$: Evidence of Insufficiently Rapid Quenching Mechanisms in Theoretical Models // 2020 *ApJL* 890 L1
74. *Impellizzeri V.* Counter-Rotation and High Velocity Outflow in the Parsec-Scale Molecular Torus of NGC 1068 *Astrophysical Journal* arXiv: 1908.07981
75. *Курик М.В.* О фрактальности питьевой воды («Живая вода»). //Физика, сознание и жизнь. Космология и астрофизика, 2002. –№3. –С. 45–48
76. *Краснобрыжев В.* Глобальный технологический ресурс макроскопической нелокальности. /LAMBERT publ. – 113 с.
77. *Никольский Г.А., Пугач А.Ф.* Новое о воздействии Солнца на среду обитания (pp.72 - 88) Chapter: 4 Publisher: LAMBERT Academic Publishing
78. *Sciama D. W.* Peculiar Velocity of the Sun and the Cosmic Microwave Background: *Phys. Rev. Lett.* — 1967. — Т. 18, v 24 (12 June). — С. 1065
79. *Radburn-Smith J., Lucey J. et al.* Structures in the Great Attractor region // *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.* — 2006. — Т. 369, вып. 3 (1 July). — С. 1131-1142
80. *Brent Tully R., Courtois H. et al.* The Laniakea supercluster of galaxies // *Nature.* - 2014. - Т. 513 - С. 71-73
81. *Wright, E. L.* Theoretical Overview of Cosmic Microwave Background Anisotropy // *Measuring and Modeling the Universe / W. L. Freedman.* — Cambridge University Press, 2004. — С. 291.
82. *Chown M.* (2007). "The void: Imprint of another universe?". *New Scientist*
83. *Mersini-Houghton L.; Vaas R.* (eds.) (2012) *The Arrows of Time. A Debate in Cosmology.* Springer.
84. *Stark Daniel P.* Galaxies in the First Billion Years After the Big Bang Vol. 54:761-803
85. *Jinyi Yang et al.* Poniua'ena: A Luminous $z = 7.5$ Quasar Hosting a 1.5 Billion Solar Mass Black Hole / <https://arxiv.org/pdf/2006.13452.pdf>
86. *Sheldrake R., Abraham Ralph H., McKenna T.* Chaos, Creativity, and Cosmic Consciousness – 2001, 208 p
87. *Migkas K. et al.* Rethinking cosmology: Universe expansion may not be uniform. Probing cosmic isotropy with a new X-ray galaxy cluster sample through the L_X -T-scaling relation?/*Astronomy & Astrophysics*, 2020
88. *Пенроуз Р.* Циклы времени. Новый взгляд на эволюцию Вселенной. - М.: БИНОМ, 2014.-333 с.
89. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека М.: «Прогресс», 1965
90. *Цюлковский К* Воля Вселенной; Неизвестные разумные силы - Калуга : издание автора, 1928. -23 с.
91. *Гиндилис Л., Каплан С. и др.* Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций//Внеземные цивилизации. М., 1969. С. 45
92. *Згуровський М.* Загальна концепція періодичного розвитку системних світових конфліктів // Кібернетика і системний аналіз 2017 том 53, №6

93. *Rahaman F. et al.* Possible existence of wormholes in the central regions of halos *Ann. Phys.* 350 (2014) 561
94. *Alcubierre M.* (1994). The warp drive: hyper-fast travel within general relativity. *Classical and Quantum Gravity* 11 (5): L73–L77
95. *Tegmark M.* Parallel Universes / *Scientific American* /5-2003 – 41-51p
96. *Валле Ж.* Параллельный мир М.1991 (Jacques Vallee. *Dimensions. A Casebook of Alien Contact.* Contemporary Books, Chicago New York, 1988. 304 pp)
97. *de Waal Frans* Are We Smart Enough to Know How Smart Animals Are? 2016. ISBN 978-0-393-24618-6
98. *Cammaerts M.-C., Cammaerts R.* Are ants (Hymenoptera, Formicidae) capable of self recognition? // *Journal of Science.* 2015. V. 5 (7). P. 521–532
99. *Toshiyuki Nakagaki et al.* Maze-solving by an amoeboid organism // *Nature* volume 407, page470(2000)
100. *Ball P.* Physics of life: The dawn of quantum biology. *Nature.* 2011 474:272–274
101. *Hoffman DD.* Conscious Realism and the Mind-Body Problem. *Mind & Matter.* 2008;6(1):87—121
102. *Vedral V.* Living in a quantum world. *Scientific American* 2011:38–43
103. *Libet B.* Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. *Behavioral and Brain Sciences.* 1985;8:529–566
104. *Dunne BJ, Jahn RG.* Information and Uncertainty in Remote Perception Research. *Journal of Scientific Exploration.* 2003;17(2):207–241
105. *Schmidt S, Scheider R, Utts J, Walach H.* Distant intentionality and the feeling of being stared at: Two meta-analyses. *British Journal of Psychology.* 2004;95:235
106. *Bohm D.* A new theory of the relationship of mind and matter, *Philos. Psychology,* v.3, №2, 1990, pp. 271-286,
107. *Pribram K.* (ed.) 1993. Rethinking neural networks: quantum fields and biological data. Hillsdale,N.J.:Erlbaum
108. *Benson H et al.* Body temperature changes during the practice of g Tum-mo yoga. *Nature.* 1982;295:234–236
109. *RaghuPrasad, MS et al.* "Volumetric and Morphometric Analysis of Pineal and Pituitary Glands of an Indian Inedial Subject". *Annals of Neurosciences,* 2018;25:279–288. June 2018
110. *Bobrow RS* Paranormal phenomena in the medical literature sufficient smoke to warrant a search for fire. *Med Hypotheses.* Jun 2003;60(6):864–868
111. *Pepe, D.* (2020). Research output on lucid dreaming research from 1966 to 2019: Bibliometric and network analyses on lucid dreaming. *International Journal of Dream Research,* 13(2), 202-208
112. *Mallett, R.* (2020). A pilot investigation into brain-computer interface use during a lucid dream. *International Journal of Dream Research,* 13(1), 62-69
113. *Ciro della M., Cajochen C.* Alien Encounters, Lucid Dreams, and OBEs," E. W. Kellogg III, *The Lucid Dreaming Experience,* pp 8-12, Vol. 3 #4, March, 2015
114. *Newby-Clark I.* Hypnagogic and Hypnopompic Hallucinations during Sleep Paralysis: Neurological and Cultural Construction of the Night-Mare//*Consciousness and Cognition,* 1999,
115. *Kenneth G. Drinkwater / Lucid Dreaming, Nightmares, and Sleep Paralysis: Associations With Reality Testing Deficits and Paranormal Experience/Belief Front. // Psychol., 18 March 2020*
116. *Raduga, M., Zhunusova, Z., Shashkov, A. & Sevcenko N* Achieving pain during lucid dreaming and transferring it into wakefulness "Dreaming", *N* 2020, 30(3), 246–256.
117. *Cahn R, Polich J.* Meditation states and traits: ERP and neuroimaging studies. *Psychol Bull.*2006;132:180–211
118. *Radin DI, Vieten C, Michel L, Delorme A.* Electro cortical activity prior to unpredictable stimuli in meditators and non-meditators. *Explore.* 2011;7:286–299
119. *Bem DJ.* Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect. *Journal of Personality and Social Psychology.* 2011;100(3):407–425
120. *Bem DJ, Utts J, Johnson WO.* Must Psychologists Change the Way They Analyze Their Data? *Journal of Personality and Social Psychology.* 2011;101(4):716–719
121. *Radin DI.* Predicting the unpredictable: 75 years of experimental evidence. In: Sheehan DP, ed. *Quantum retrocausation: Theory and experiment.* Melville, NY: American Institute of Physics, 2011
122. *Palliat J* End-of-life dreams and visions: a longitudinal study of hospice patients' experiences. *Med.* 2014 Mar;17(3):296-303. doi: 10.1089/jpm.2013.0371
123. *Tucker JB.* Children's reports of past-life memories: A review. *Explore.* 2008;4(4):244–248
124. *Nelson RD, Radin DI, Shoup R, Bancel P.* Correlation of continuous random data with major world events. *Foundations of Physics Letters.* 2002;15(6):537–550
125. *Radin D.* *Entangled Minds.* New York: Simon & Schuster; 2006
126. *Farwell LA, Farwell GW.* Quantum-Mechanical Processes and Consciousness *Bulletin of the American Physical Society.* 1995;40(2):956–957
127. *Satchidananda SS.* *The yoga sutras of Patanjali.* Sixteenth Printing ed. Yogaville, VA: Int. Yoga Pub. 2011
128. *Helrich CS.* Is there a basis for teleology in physics?. *Zygon.* 2007;42(1):97-110

129. *Ma X-s, Zotter S, Kofler J, et al.* Experimental delayed-choice entanglement swapping. *Nat Phys.* 2012
130. *Walach H.* Generalized entanglement: a new theoretical model for understanding the effects of complementary and alternative medicine. *J Alt Comp Med.* 2005;11(3):549–559
131. *Radin DI.* Testing nonlocal observation as a source of intuitive knowledge. *Explore: The Journal of Science and Healing.* 2008;4(1):23–35
132. *Nelson RD, Jahn RG, Dunne BJ, Dobyns YH, Bradish GJ.* FieldREGII: Consciousness field effects: Replications and Explorations *Explore.* 2007;3(3):279–293
133. *Nelson R, Bancel P.* Effects of Mass Consciousness: Changes in Random Data during Global Events *Explore: The Journal of Science and Healing.* 2011;7(6):373–383
134. *Pribram, K (ed.)* (1993). *Rethinking neural networks: quantum fields and biological data.* Hillsdale, N. J.: Erlbaum
135. *Tressoldi PE, Storm L, Radin D.* Extrasensory Perception and Quantum Models of Cognition. *NeuroQuantology.* 2010;8(4, Supplement 1):S81—87
136. *Радін Д.* Сверхнормальное /Рипол-Классик, 2016 – 296 с.
137. *Schüchner S. et al.* The Muc tag monoclonal antibody 9E10 displays highly variable epitope recognition dependent on neighboring sequence context *Science Signaling* 2020:Vol. 13, Issue 616, eaax9730
138. *Duan L.-M.* Physics. Quantum correlation between distant diamonds PMID: 22144605 2011 Dec 2;334(6060):1213-4. doi: 10.1126/science.1215444
139. *Groblacher S., Paterek T. et al.* An experimental test of nonlocal realism. *Nature.* 2007;446(7138):871–875
140. *Reid MD.* Incompatibility of macroscopic local realism with quantum mechanics in measurements with macroscopic uncertainties. *Phys Rev Lett.* Mar 27 2000;84(13):2765–2769
141. *Klimov PV, Falk AL* Quantum entanglement at ambient conditions in a macroscopic solid-state spin ensemble *Science advances* 1 (10), e1501015
142. *Ockeloen-Korppi C. et al.* Stabilized entanglement of massive mechanical oscillators /*Nature* v.556, p.478-482(2018)
143. *Everett H III* *Rev. Mod. Phys.* v29 – p.454 (1957), reprinted 1983
144. *Mensky MB* Postcorrection and mathematical model of life in Extended Everett’s Concept /arXiv:0712.3609v1 2007
145. *Hawking S., Hertog T.* A smooth exit from eternal inflation? *Journal of High Energy Physics* vol. 2018, 147
146. *Berezhiani Z., Nesti F.* Magnetic anomaly in UCN trapping: signal for neutron oscillations to parallel world? (2012), *Eur. Phys. J. C* (2012) 72: 1974 DOI: 10.1140/epjc/s10052-012-1974-5
147. *Hall Michael J. W. et al.* Quantum Phenomena Modeled by Interactions between Many Classical Worlds, and *Phys. Rev. X* 4, 041013 – 2014
148. *Karch J.K.* Holographic Dual of an Einstein-Podolsky-Rosen Pair has a Wormhole/*Phys.Rev.Lett.*111/2013
149. *Fano U.* *Description of States in Quantum Mechanics by Density Matrix and Operator Techniques/Rev.Mod.Phys.* 29/74
150. *Zurek W.H.* Decoherence, einselection, and the quantum origins of the classical, *Rev.Mod.Phys.* 75, 715, 2003
151. *Доронин С.* Квантовая магия, С.-Пб, 2007
152. *Менский М.Б.* Сознание и квантовая механика/ Фрязино 2011 – 320 с
153. *Мельник И.А.* Осознание пятой силы М.: «Фолиум», 2010. – 180 с
154. *Талбот М.* Голографическая вселенная//М., Изд-й дом «София», 2004, 368 с.
155. *Букет С.В.* Буслів суд. Грузецькі оповідки. — Київ: Пугач О. В., 2009. - 48 с
156. *Рэндлз Дж.,* Бури времени, – Х.2002 (Jenny Randles, “Time Storms”, 2001)
157. *Walker EH.* The quantum theory of psi phenomena. *Psychoenergetic Systems.* 1979;3:259–299
158. *Jahn RG, Dunne BJ.* On the quantum mechanics of consciousness with application to anomalous phenomena *Foundations of Physics.* 1986;16:721–772
159. *Swingle B.* Spacetime from Entanglement //Annual Review of Condensed Matter Physics 2018 Vol. 9:345-358
160. *Barnosky AD, Hadly EA et al.* Approaching a state shift in Earth’s biosphere. *Nature*,2012; 486 (7401):52–58
161. *Abbasi K.* Mass extinction of life is imminent. *J R Soc Med.* Dec 2010;103(12):471–472
162. *Медоуз Д. и др.* Пределы роста. 30 лет спустя - М.: Академкнига, 2007. -342 с
163. *Laszlo E.* Quantum shift in the global brain: how the new scientific reality can change us and our world. Rochester, Vt.: Inner Traditions; 2008
164. *Диспенза Д.* Сила Подсознания Бомбора 2012 -380 с.
165. *Вернадський В.І.* Збірн. творів М.: Вид-цтво АН СРСР 1960 Т.5. – С.120-142
166. *Vazza F, Feletti A.* The Quantitative Comparison Between the Neuronal Network and the Cosmic Web *Front. Phys.*, 2020 <https://doi.org/10.3389/fphy.2020.525731>
167. *Саймак К.* Что может быть проще времени? - 1989 – 188 с.
168. [Електронний ресурс] / Адреса доступу: <http://ufobua.org.ua>

169. [Электронный ресурс] / Адреса доступу: <http://www.cnes-geipan.fr>
170. [Электронный ресурс] / Адреса доступу: <https://universemagazine.com/4506/>
171. [Электронный ресурс] / Адреса доступу: <http://www.bbc.com/earth/story/20160923-there-is-a-huge-monolith-on-phobos-one-of-marss-moons>
172. [Электронный ресурс] / Адреса доступу: <https://www.nasa.gov/feature/nasa-twins-study-confirms-preliminary-findings>
173. [Электронный ресурс] / Адреса доступу: <https://www.discovermagazine.com/the-sciences/star-trek-02>