

# КОСМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

**Білик А.С.**

к.т.н., доц., голова УНДЦА «Зонд», <mailto:srcaa@zond.kiev.ua>

**Коваленко Є.Ю.**

к.т.н. ст.викл. ФЕЛ НТУУ «КПІ» ім. Сікорського, голова загально-фізичного відділу

УНДЦА «Зонд», <mailto:firef7y@ukr.net>

**Кириченко О.Г.**

заст.голови, керівник інформаційно-технічного відділу УНДЦА «Зонд»,

[mailto:itd\\_srcaa\\_zond@ukr.net](mailto:itd_srcaa_zond@ukr.net)

## ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ АЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ

**Актуальність проблеми.** Український науково-дослідний Центр вивчення аномалій (УНДЦА) «Зонд» – організація при Аерокосмічному Товаристві України (АКТУ), яка із 2004 року займається науковим вивченням аномальних явищ (АЯ) на терені України. УНДЦА «Зонд» є інтелектуальним наступником «Комісії із вивчення АЯ у навколишньому середовищі», яка була створена за наказом голови НАНУ Б.Є. Патона та діяла при НТТРЕЗ ім.О.Попова з 1981 по 1991 рік під керівництвом академіка Г.С. Писаренко. Із 2006 року діяльність УНДЦА «Зонд» велася при НТУУ «КПІ» ім.І.Сікорського, у 2019 році був підписаний меморандум із Товариством «Знання» Україна. Парадигма, яку дотримується УНДЦА «Зонд» – це дослідження АЯ науковими методами, апробація теорій, формування нової наукової картини Всесвіту. Основні напрямки досліджень АЯ в УНДЦА «Зонд»: 1) взаємодія із природним середовищем: аномальні зони (АЯЗ), гепатогенні зони (ГПЗ), круги на полях (КНП) тощо; 2) АЯ у штучному середовищі (привиди, полтергейсти тощо); 3) аномальні аерокосмічні явища (ААЯ); 4) АЯ, досліджувані лабораторно, відтворювані експериментально; 5) можливості свідомості, надздібності людини. Фактори аномальності (ФА), які розглядаються в УНДЦА «Зонд» – це прояви феномену, характеристики яких з високою імовірністю не належать масиву проявів явищ-гіпотез відомої природи. Ще від початку діяльності, важливість моніторингу АЯ і зокрема ААЯ була проголошена в УНДЦА як двохкомпонентний пріоритет задач національної безпеки і новітніх технологій. Перший аспект пов'язаний із тим, що ААЯ та інші об'єкти цілком можуть виявлятися розвідувальними літальними апаратами (ЛА) противника. Окрім того, за свідченнями, АЯ нерідко самі по собі являють потенційні об'єкти підвищеної небезпеки. Другий аспект, новітніх технологій, пов'язаний із тим, що технічні характеристики, які проявляють об'єкти за візуальними та приладовими спостереженнями, часто не дозволяють їх ототожнити із відомими явищами та апаратами, а також ставлять питання принципу дії та внутрішньої будови. Незалежно від джерела походження об'єктів, реєстрація та отримання їх для дослідницьких цілей становить неабияку цінність для вивчення та синтезу новітніх технологій, вироблення власних засобів і програм безпеки. Проте сучасні обмеження і виклики повномасштабного вторгнення рф потребують перегляду форм і засобів діяльності із моніторингу та вивчення АЯ в Україні.

**Аналіз попередніх наукових досліджень.** Війна, розв'язана проти України рф у 2014 році, внесла значні коригування у діяльність УНДЦА. Зокрема було прийнято ряд рішень на мінімізацію контактів із представниками рф та її сателітів, значно поглиблено співпрацю із колегами та дослідницькими організаціями демократичного світу, змінено форму і характер експедицій, посилено заходи підготовки особового складу та приладове оснащення (Протокол.. №06 (187)). Проводилися широко відкриті освітні заходи для населення; під редакцією УНДЦА було видано два спеціалізованих посібника: із основ цивільної оборони та безпеки населення а також із обстеження та розмінування територій (Білик А., Леончук І., 2014 р; Методичний посібник..2014). Проводилися розробки подвійного призначення, структура оснащення, навчання і проведення місій в УНДЦА стали парамілітарними. Готуючись безпосередньо до

повномасштабного вторгнення РФ, УНДЦА було організовано в січні 2022 року для учасників та населення спеціалізовані курси тактичної медицини, психологічної стійкості, скомпоновано на основі досвіду та поширено склад т.зв. «спокійного рюкзака», розроблено плани на різні сценарії подій (Протокол .. №01 (299)).

**Опис аспектів проблеми, що недостатньо вивчені.** Повномасштабне вторгнення РФ та відповідні дії України, накладають серйозний відбиток на характер та можливості вивчення АЯ в нашій державі. Так, частина учасників УНДЦА пішла добровільно або по мобілізації до лав ЗСУ, частина змушена була переміщуватися в межах країни або за кордон. Значні ділянки вітчизняних земель, на яких або поблизу яких велися і ведуться бойові дії – виявилися небезпечними для дослідження через наявність вибухо-небезпечних предметів, загрозу обстрілів тощо. Тимчасово окуповані території в принципі стали недоступні для навіть дистанційного моніторингу. Обмеження військового часу, такі як заборона зборів, польотів БПЛА, виїзду за кордон, комендантська година та ін. – унеможливають експедиції, виїзні дослідження та польові навчання, інші звичні форми досліджень, які характеризуються комплексними заходами, що передбачають ретельне вивчення місцевості. Тепер до аномальної небезпеки додалася військова; досвід експедицій у АЯЗ допомагає під час бойових дій і навпаки, але характер небезпеки – різний (Протокол ..№05 (303)).

**Формулювання мети та завдань статті.** Все вищенаведене змушує шукати нові формати та напрямки діяльності у моніторингу і вивченні АЯ у непростих умовах, що склалися. З іншої сторони, воєнний час вивів питання моніторингу та розпізнавання аерокосмічних явищ як ключове для військового панування у небесному домені. Метою статті є огляд особливостей діяльності із вивчення АЯ під час воєнного стану, а завданнями – визначення та наведення прикладів результатів із такого вивчення.

**Виклад основного матеріалу та обговорення отриманих результатів.** Прискіплива увага як військових, так і населення до неба, розгортання масштабних систем моніторингу засобів противника на всіх рівнях, міжнародна технічна допомога і спостереження – роблять Україну наразі державою із найбільш спостережуваним небесним доменом у світі. Також новітні загрози, такі як високоточні БПЛА далекого радіусу дії, аеростати тощо – змусили інші держави посилити заходи із моніторингу аерокосмічного простору. У розвинених країнах світу вивчення ААЯ входить у коло завдань розвідувальних підрозділів військово-повітряних сил.

Аерокосмічні явища антропогенного військового походження можуть бути наступні: 1. Прольоти літаків, гелікоптерів, в т.ч. на низьких висотах, 2. Пуски ракет із літаків і гелікоптерів, пуски теплових пасток, 3. Пуски і прольоти ракет наземного, наводного базування, 4. Незвичні вогні у морі, 5. Прольоти і зависання БПЛА, 6. Світлові бомби, міни, сигнальні ракети, 7. Заграви від вибухів, стовпи диму, нетривіальні хмари, 8. Повітряні вибухи, пуски РСЗО, 9. Робота ППО, повітряні вибухи, 10. Аеростати, повітряні змії (рідко). При цьому утруднюється розпізнавання «справжніх» ААЯ неантропогенного походження.

Величезна кількість ЛА, БПЛА, ракетно-артилерійського озброєння, яка застосовується обома сторонами під час війни, супроводжується відповідними світловими, візуальними, звуковими, сейсмічними первинними та вторинними ефектами, чинить істотний багатофакторний вплив на довкілля, атмосферу, воду, ґрунти, флору та фауну; та залишає безліч артефактів, які потребують ототожнення і дослідження, а за необхідності – вилучення і знешкодження. Може бути виділена наступна класифікація військових наземних небезпек при дослідженні АЯЗ: у полі – міни, нерозірвані стрільни, заряджена зброя, хімічні речовини, техніка; у лісі, насадженнях – укріплення ворога, пастки, нерозірвані стрільни, склади БК, заряджена зброя, хімічні речовини, техніка; у будинках – пастки, нерозірвані стрільни, склади БК, заряджена зброя, хімічні речовини; руйнуються природні ландшафти, рельєф, внаслідок чого природне виглядає неприродним; з'являються невідомі предмети які можуть бути небезпечними; знайомі предмети можуть стати непізнаними; знайомі безпечні предмети можуть стати небезпечними. Основні типи військової небезпеки на місцевості є наступні: вибухонебезпечні предмети (нерозірвані стрільна, ракети або їх деталі, касети, зброя, набої..); інженерні боєприпаси (міни, кумулятиви...); рештки ЛА, БПЛА; саморобні вибухові пристрої (фугаси, пастки, заміновані об'єкти..); колючий дріт, плутанка,

механічні пастки; руїни, знавіснілі частини споруд тощо. При виявленні небезпечних предметів слід завжди викликати фахівців ДСНС, військових саперів, поліцію. Необхідне широкомасштабне застосування автоматизованих і роботизованих засобів.

Ключові розробки УНДЦА – програма ототожнення UESP, стаціонарний комплекс МА-1 та автономний наземний вимірювальний комплекс МФ-2.1 (Bilyk A., Kovalenko Y., Kirichenko A. ..2023) – є вже практично готовими інструментами для моніторингу та розпізнавання АЯ у довкіллі. Зокрема саме на їх основі в УНДЦА спільно із «Інженерним корпусом» було розроблено і апробовано дрон-шукач мін «MineHunter», який у майбутньому може бути застосовано й у дослідженнях АЯЗ (Розробка саперного ..2023). Також перспективною уявляється взаємодія із громадськими та державними системами виявлення (такі як ЄРакета, ЄППО), та військовими системами моніторингу (акустичні датчики, радары, мобільні спостережні і вогневі групи, системи «Віраж-Планшет», «Дзвін» тощо) (Цифрою ..2023).

Перспективними є й інші напрямки досліджень АЯ під час воєнних дій. Так зокрема спостережено, що під час і після війни у людей активізуються передбачення, спостерігаються синхронізми, передчуття і аномальна поведінка тварин; дивні атмосферні та інші явища у Природі; спонтанні переміщення; зникнення людей, тварин, об'єктів; відбувається поява артефактів; малоймовірні події, дива, фантоми і т.п. (Рендлз Дж., , 2001).

Можна навести приклади із діяльності УНДЦА «Зонд», пов'язані із військовими подіями. Так, при вивченні УНДЦА полтергейсту в Кривому Розі – 2012 була виявлена військова сорочка зеленого кольору з нашитими знаками по типу рун (німецького солдата 2 св.війни), що опосередковано свідчило про причинність феномену (Протокол .. №13(159)). Також у 2015 році УНДЦА «Зонд» вивчалася аномальна зона біля с.Улянівка Денишівського району Житомирської області (Протокол .. №13 (211)). Зона була первинно виявлена пошуковиками військово-історичної тематики. Вони свідчили про те, що якась «мара» водить людей навколо певного об'єкту (болото), блукають навіть досвідчені пошуковики, за їх свідченнями виходять через певну відстань, яку не пам'ятали як пройшли. За результатами вивчення ними, в тій місцевості зникло більше взводу солдат в 1941 році (при розкопках виявляється, що речі і зброя лишилися, але решток, могил, свідчень щодо потрапляння у полон – немає).

Робочою гіпотезою щодо природи АЯ у Центрі є гіпотеза взаємодіючих паралельних світів Еверетта-Вілера-Менського (Anomalous phenomena., 2015, 2020). Дана гіпотеза відповідає водночас й просторово-часовій локалізації АЯ у навколорозземному просторі, й психофізіологічним проявам АЯ, й взаємодії явищ з людською свідомістю. Сучасні дослідження все більше схиляються до багатосвітової теорії Х.Еверетта, як максимально відповідної інтерпретації квантової механіки (D.Deutsch, 1998; М.Менский, 2005). В ній свідомість – займає ключову роль та розглядається як функція вибору, однією з безлічі альтернативних класичних реальностей, проєкцій єдиного квантового світу, вона здатна розпізнавати та реалізовувати окремі допустимі для неї стани (М.Менский, 2001 та ін. статті). Ще геніальний український вчений В.Вернадський припустив, що глобальна свідомість, ноосфера – реагує на світові події. В 20 і 21 ст. деякі провідні наукові установи світу (Nelson RD, Jahn RG, Dunne BJ, Dobyns YH, Bradish GJ. 2007) запровадили наукове дослідження залежності подій та людської свідомості, які виявилися результативними. Наразі найбільшим науковим проектом, що вивчає зв'язок значущих світових подій та флуктуацій свідомості людства є Інститут Ноетики (Nelson R, Bancel P. 2011). Квантові генератори випадкових подій (EGG), розташовані в рамках проекту в різних частинах земної кулі, засновані на квантовому тунелюванні, створюють абсолютно непередбачувані послідовності нулів і одиниць. Але коли велика подія синхронізує почуття мільйонів людей, мережа генераторів стає тонко структурованою. Коли людська свідомість стає когерентною, поведінка випадкових систем може змінитися, тобто когерентна свідомість створює порядок у світі. Тонкі взаємодії пов'язують нас один з одним і Землею як системою, тому що генератори відкриті до впливу і нелюдської свідомості. Дослідження із ними показали на сотнях прикладів істотні невідповідності кореляції із катастрофами, терактами тощо.

Зокрема війна повертає значну кількість людей в момент «тут і зараз»; синхронізує значну кількість людей у думках, намірах і відчуттях, в т.ч. за рахунок глобалізації мас-медіа та дій по

площі (наприклад сирени авіатривоги); стимулює психічну активність; активуються і загострюються відчуття; можуть проявлятися спонтанно надзвичайні здібності. В 2022 році Інститут Ноетики провів два дослідження і стосовно подій в Україні. Згідно першого, показник коваріації GCP Covar, який відповідає вторгненню в Україну, показав дуже сильну тенденцію (рис. 1). Після 4 повних днів вторгнення рф його ймовірність проти шансу склала 0,003. Мало ймовірності, що це випадковість. Співчуття є одним із найсильніших корелятивів для ефектів впливу свідомості і очевидно тут ми бачимо його великий вплив (GCP Covar measure ..2022). Графік показує кумулятивне відхилення коваріації від її очікування. Нахил означає, що дані постійно відхиляються, тому кожне відхилення випробування в середньому додає до накопичення. Глобальні прояви сприяють цій картині, як і дуже поширене спільне почуття співчуття. Друге дослідження залежності Глобальної Свідомості та повномасштабного вторгнення рф в Україну від 29 .02.2022 за переглядом 4 днів показало триваючу тенденцію, р-значення для того, щоб це було просто випадковим коливанням, зберігало значення 0,003, що дуже мало. Повномасштабне вторгнення як відомо, почалося приблизно о 4 ранку (2 ранку за UTC) 24 лютого 2022 року. Перший день не демонструє стійких відхилень, але починаючи з 2-го дня почав спостерігатися сильний нахил у сукупному відхиленні. У розрахунку коваріації спостерігався постійний нахил від початку. Більш детальні пояснення можна знайти у (GCP FAQ). По суті можна говорити про ознаки появи нового напрямку досліджень – квантової соціодинаміки.

RussialnvaUkraine 2022-02-24 00:00:00 -- 2022-02-28 00:00:00

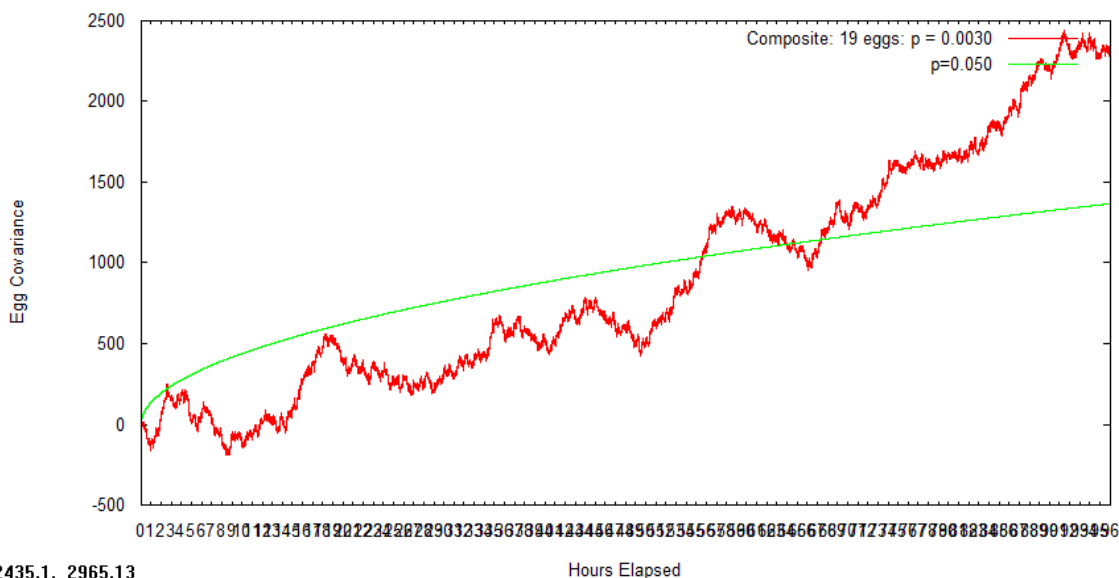


Рис. 1. Дослідження залежності Глобальної Свідомості та повномасштабного вторгнення рф в Україну

В зв'язку із вищенаведеним, безперечно цікавим є вивчення також зв'язку воєнних подій із астрофізичними. Ще у дослідженнях (Чижевский А.Л. 1973, Шноль С., 2009) було показано безперечну циклічність соціально-політичних, біологічних явищ із сонячними, місячними циклами, затемненнями і т.п. В УНДЦА «Зонд» та нашими колегами – було показано невідомі впливи астрофізичних явищ на механічні системи та кореляції сонячної активності (числа Вольфа) та кількості повідомлень про НЛО у первинних масивах, як за вітчизняними даними, так і за даними французької організації GEIPAN (Пугач А.Ф. 2010, Букалов А.В., 2012). Оскільки війна в Україні є найбільш документованою у знаній історії людства, наявна ретельна статистика, зокрема втрат ворога. Станом на написання даної статті, статистика доступна майже на 600 днів повномасштабного вторгнення. В УНДЦА «Зонд» було проведено дослідження із вивчення можливого зв'язку щоденних втрат особового складу рф та сонячної активності. Дані щодо втрат були взяті із відкритих даних офіційної статистики уряду (Втрати..2023). Дані щодо сонячної активності (числа Вольфа) взяті із відкритих даних Сайту Королівської обсерваторії Бельгії (організація яка відповідає за стеження за числом плям на Сонці, [\(Daily and monthly sunspot ..2023\)\)](#)).

Результати наведені на рис.2. Для зіставлення даних було застосовано коефіцієнт кореляції рангу Спірмена – непараметричну міру статистичної залежності між двома змінними (Карташов, 2007).

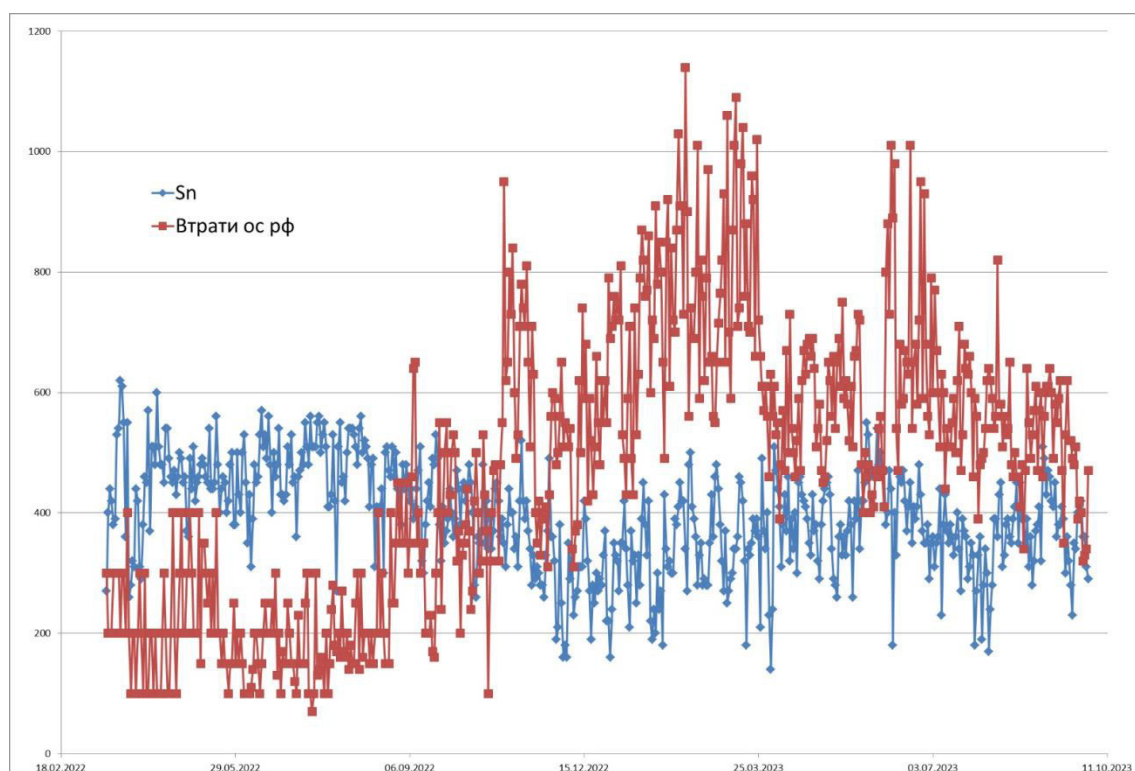


Рис. 2. Залежність щоденних втрат ос рф у війні в Україні та числа Вольфа (для масштабу рисунка збільшеного у 10 разів)

Він оцінює наскільки добре можна описати відношення між двома змінними за допомогою монотонної функції. Якщо немає повторних значень даних, то коефіцієнт Спірмена дорівнює 1 або  $-1$ , це відбувається коли кожна змінна є монотонною функцією від іншої змінної. Коефіцієнт кореляції, як і будь-яке обчислення кореляції, підходить для безперервних та дискретних змінних, у тому числі порядкових. Кореляція Спірмена є менш чутлива для наборів даних із поодинокими піковими значеннями, ніж кореляція Пірсона. Отже було встановлено, що кількість плям на Сонці зворотно корелює із втратами ос рф з коефіцієнтом рангової кореляції Спірмена  $-0,493$ . Отримане значення для розглянутої великої вибірки відповідає рівню статистичної значущості з імовірністю випадковості значно менше  $0,001$  (за межами таблиці Zar 1984). Представлені дослідження в перспективі виводять на можливості передбачення та відвернення воєнних подій, або принаймні вчасну підготовку до них та відповідне планування проведення операцій на всіх рівнях.

**Висновки.** Повномасштабна війна складає найбільший виклик для нашої держави за час її існування. Відповідно, наукова діяльність у пограничних областях, зокрема у дослідженнях АЯ – зазнала змін в УНДЦА. Її актуальні часу форми включають в себе більше зосередження на аналітико-теоретичних розробках, поглиблення співпраці із установами сфери безпеки, розроблення вдосконалених правил безпеки, посилення цивільного захисту населення, орієнтування на розробки подвійного призначення та спрямування існуючих винаходів для перемоги. Значну увагу приділено інформуванню населення, популяризації методів реєстрації та ототожнення небесних феноменів, безпеці і оснащеності особового складу, взаємопідтримці учасників.

**Перспективи майбутніх досліджень.** Моніторинг ААЯ під час війни є однією із ключових складових національної безпеки, так як засоби повітряного нападу противника – є його основним інструментом для нанесення ураження об'єктів інфраструктури по всій території України. Польові експедиції в АЯЗ з урахуванням мінної та ін. безпеки потребуватимуть широкого застосування автоматизованих і роботизованих засобів. Дослідження АЯ, пограничних областей науки – це міра

інноваційності держави, її готовності сприймати нове і нести відповідальність в глобальному сенсі. У сучасній війні, питаннях національної безпеки, нешаблонність дій та технологічність це умова успіху, а в глобальному сенсі цивілізації – запорука сталості перед лицем викликів, створених людством у 21 сторіччі.

### Список літератури та джерел

1. Anomalous phenomena: methodology and practice of research/ Ukrainian Scientific research Center for Analyses of Anomalies «Zond» in a chief edition by PhD, AssProf Bilyk A.S.- Kyiv: 2015, 2020.
2. Bilyk A., Kovalenko Y., Kirichenko A. “Experience of the Ukrainian SRCAA Zond”/ Матеріали онлайн зустрічі розробників комплексів UAP-моніторингу Sky360 09.07.2023
3. D.Deutsch The Fabric of Reality: The Science of Parallel Universes, Penguin Books, 1998;
4. Букалов А.В. Синхронистические проявления событий в пространстве-времени // "Менеджмент и кадры: психология управления, соционика и социология" 2012, № 7, стр. 55-59
5. Карташов М. В. Імовірність, процеси, статистика. – Київ : ВПЦ Київський університет, 2007. — 504 с.
6. М.Менский Концепция сознания в контексте квантовой механики/УФН, 2005, т.175, в.4, с.413
7. М.Менский Квантовое измерение: декогеренция и сознание/УФН, 2001, т.171, в.4, с.459
8. Методичний посібник командира “Керівництво з питань протидії саморобним вибуховим пристроям” // Навчальний центр «Партнерство заради миру», УНДЦА «Зонд» (ред. Білик А.), 2014
9. Nelson RD, Jahn RG, Dunne BJ, Dobyns YH, Bradish GJ. FieldREGII: Consciousness field effects: Replications and Explorations Explore. 2007;3(3):279–293
10. 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
11. Основи цивільного захисту і оборони населення, Білик А., Леончук І. К.: УНДЦА «Зонд», 2014 р.
12. 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,
13. Рэндлз Дж., Бури времени, – Х.2002 (Jenny Randles, “Time Storms”, 2001
14. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М.:Мысль, 1973
15. Шноль С. Космофизические факторы в случайных процессах. Svenska fysikarkivat, Stockholm, 2009 - 388 с/
16. Протокол Засідання Центру №05 (303) від 17.08.2022
17. Протокол Засідання Координаційного Совета №13(159) від 17.10.2012
18. Протокол Засідання Координаційної Ради №13 (211) від 21.10.2015
19. Протокол Засідання Координаційної Ради №06 (187) від 02.04.2014
20. Протокол Засідання Центру №01 (299) від 26.01.2022
21. Розробка саперного дрона <https://zond.kiev.ua/2023/04/21>
22. Цифрою по окупантах <https://nashkiev.ua/technology/tsifroyu-po-okupantah-suchasni-tehnologii-na-sluzhbi-v-ukrainskii-armii>
23. Zar 1984 <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/1530/1/Tablici.pdf>
24. Втрати російської армії в Україні [https://index.minfin.com.ua/ua/russian-invading/casualties/.](https://index.minfin.com.ua/ua/russian-invading/casualties/)
25. [GCP Covar measure corresponding to the Ukraine invasion](https://www.facebook.com/photo?fbid=5443822448979715&set=pb.100064754884196.-2207520000)
26. Daily and monthly sunspot number <https://www.sidc.be/silso/dayssnplot>
27. GCP FAQ [http://teillard.global-mind.org/faq.html?fbclid=IwAR21Vj-5w-skCCB\\_XmArCZ0L1pWX1ntA\\_M5-nl4UJMPeTO8kzpEukLIP3gY](http://teillard.global-mind.org/faq.html?fbclid=IwAR21Vj-5w-skCCB_XmArCZ0L1pWX1ntA_M5-nl4UJMPeTO8kzpEukLIP3gY)