

УДК 551.24(523.34:523.43)

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.290823.40.969

## ОБВАЛОВАНЕ ПОСЕЛЕННЯ НА МІСЯЦІ З УРАХУВАННЯМ ВНУТРІШНІХ І ЗОВНІШНІХ ЕФЕКТІВ ПОЛЯРИЗАЦІЇ ЙОГО ПРОСТОРУ

ВОРОБІЙОВ В. В.<sup>1\*</sup>, канд. арх., проф.,  
ШИЛО О. С.<sup>2</sup>, ст. виклад.

<sup>1\*</sup> Кафедра архітектурного проектування та містобудування, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (068) 424-98-19, e-mail: [vivavo151151@gmail.com](mailto:vivavo151151@gmail.com), ORCID ID: 0000-0003-1539-3196

<sup>2</sup> Кафедра архітектурного проектування та містобудування, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (098) 212-48-80, e-mail: [olgashilo2016@gmail.com](mailto:olgashilo2016@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-9869-5474

**Анотація. Постановка проблеми.** В основі сучасних проектів поселень на Місяці, що розробляються країнами Космічного клубу, лежать досягнення науково-технічного прогресу та новітні технології у різних сферах знань, включаючи знання у галузі космічної медицини. Це вважається об'єктивним, виправданим та раціональним. Генерація інформації продовжується. З'являються нові науки та можливості їх застосування практично. Це суттєво впливає на розворот нової місячної гонки. Змагання за освоєння ресурсів нашого космічного сусідка набувають все нових і нових граней. Україна бере участь у цьому марафоні в кооперації з іншими країнами. ПДАБА не залишається осторонь. Серед багатьох питань, які розробляються її фахівцями, – питання про урахування принципово нових підходів до формування обвалованих місячних поселень. Наприклад, підходів до створення геометричної форми обвалованого місячного поселення на основі урахування явищ внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища. Цей ефект виникає за фактом існування будь-якої фізичної форми (поселення), незалежно від матеріалів, з якого вона створена. Він суттєво впливає на психофізіологію людського організму. *Мета статті* – розкрити архітектурно-містобудівні особливості формування місячного поселення на основі врахування явищ внутрішньої та зовнішньої поляризації його середовища.

**Ключові слова:** Місяць; обваловане поселення; внутрішні та зовнішні ефекти поляризації

## A COVERED SETTLEMENT ON THE MOON TAKING INTO ACCOUNT THE INTERNAL AND EXTERNAL EFFECTS OF POLARIZATION OF ITS SPACE

VOROBIOV V.V.<sup>1\*</sup>, *Cand. Sc. (Arch.), Assoc. Prof.*,  
SHYLO O.S.<sup>2</sup>, *Ass. Prof.*

<sup>1\*</sup> Department of Architectural Design and Urban Planning, Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, 24-a, Architect Oleh Petrov St., Dnipro, 49005, Ukraine, tel. +38 (068) 424-98-19, e-mail: [vivavo151151@gmail.com](mailto:vivavo151151@gmail.com), ORCID ID: 0000-0003-1539-3196

<sup>2</sup> Department of Architectural Design and Urban Planning, Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, 24-a, Architect Oleh Petrov St., Dnipro, 49005, Ukraine, tel. +38 (098) 212-48-80, e-mail: [olgashilo2016@gmail.com](mailto:olgashilo2016@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-9869-5474

**Abstract. Statement of the problem.** The basis of modern projects of settlements on the Moon, which are being developed by the countries of the space club, is the achievement of scientific and technical progress and the latest technologies in various fields of knowledge, including knowledge in the field of space medicine. This is considered objective, justified and rational. Information generation continues. More and more new sciences and opportunities for their practical application are emerging. This significantly affects the turn of the new lunar race. The competition for the development of the resources of our space neighbor is finding new facets. Ukraine participates in this marathon in cooperation with other countries. At the same time, PDABA does not remain aloof. Among the many questions that are being developed by its specialists, there is the question of accounting for fundamentally new approaches to the formation of rock-covered lunar settlements. For example, approaches to creating a geometric shape of a rounded lunar settlement based on accounting for the phenomena of internal and external polarization of the environment. This effect arises from the fact of the existence of any physical form (settlement), regardless of the materials from which it is created. It significantly affects the psychophysiology of the human body. *The purpose of the article* is to reveal the

architectural and urban planning features of the formation of the lunar settlement based on the accounting of the phenomena of internal and external polarization of its environment.

**Keywords:** *Moon; collapsed settlement; internal and external polarization effects*

*«Роздуми приводять до нових відкриттів. Відкриття змінюють наш світ. Світ створює нову людину. Так поводить ся БЕЗПРИЧИННА ПРИЧИНА, що створює ланцюжки наслідків».*

(Зі світу мудрих думок)

**Вступ.** Сучасні підходи до проектування формоутворення та функціонального наповнення поселень на Місяці, що розробляються в країнах Космічного клубу та представлені в інтернеті, спираються на досягнення, отримані в різних галузях знань.

Найважливіша складова такого підходу – це захист екіпажів поселень від несприятливих факторів – космічної радіації, метеоритної небезпеки, низьких негативних температур та інших небезпечних явищ.

Всі види захистів розробляються у вигляді відповідних інженерно-технічних систем, починаючи від конструкцій «стін» і закінчуючи різними внутрішніми та зовнішніми системами життєзабезпечення, які монтуються як у внутрішньому просторі, так і на зовнішній поверхні поселення.

Вважається, що цього достатньо для забезпечення функціонування землян, які вирушили на Місяць.

Разом із тим існують дослідження, які дозволяють стверджувати, що арсенал підходів до формоутворення місячних поселень потрібно доповнити рядом нових аспектів, один з яких – існування ефекту внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища місячних поселень [3].

Під поляризацією розуміється виникнення різних енергоінформаційних неоднорідностей (збурення) середовища як усередині приміщень поселення, так і навколо його зовнішнього периметра [4].

Неоднорідності зумовлені фактом існування геометрії форми всього поселення та його окремих об'ємних елементів, незалежно від матеріалів, з яких вони створені, та незалежно від роботи спеціального обладнання, що використовується для функціонування місячного поселення.

Морфологічно поляризація середовища маніфестує себе у вигляді особливих геометричних енергоінформаційних обсягів, що нагадують діаграми спрямованості антен. Назвемо це явище «морфічною поляризацією», тобто поляризацією середовища, викликаного геометрією форми місячного поселення.

Таким чином, формоутворення фізичного обсягу місячного поселення доповнюється іншою групою форм, форм енергоінформаційних, «вкладених» усередину приміщень і тих, що обволікають поселення з його зовнішнього боку. Умовно – «полів форм».

«Морфічна поляризація» – явище багатоконпонентне.

У структурі такої поляризації простежуються внутрішні зони різної геометрії. У тому числі – у вигляді вкладених один в одного шарів, «куль», секторів, сіток та інших формацій, кожна з яких, будучи багатовимірною, по-різному впливає на живі організми. У тому числі – на людину.

Деякі поляризаційні явища, народжені фактом існування геометричної форми (приміщення місячного поселення в цілому або його частини – у вигляді форми зі своєю геометрією, яка поєднується з формами інших геометричних абрисів, наприклад, півсфери та циліндричні форми, що з'єднують їх, а також інші комбінаторики), що виявляють ефекти ритмічної просторово-часової пульсації у різних діапазонах. Тобто мають власну ритмологію існування. Деякі ритми можна спостерігати в рамках добового циклу, інші – в межах більш протяжних відрізків часу [3].

Внутрішня та зовнішня поляризація по-різному впливає на хімічні речовини (включаючи речовини-індикатори) та на

швидкість обмінних процесів у природі в цілому.

Наприклад, у людині змінює психофізіологічні реакції організму. У тому числі порушує роботу серця, мозку, дихання, м'язів, впливає на функціонування інших органів в одному варіанті, поліпшує та стабілізує їх роботу – в іншому [3].

Деякі поляризаційні явища викликають агресію, асоціальні дії, втрату здатності приймати адекватні рішення (рішення у таких ситуаціях завжди будуть помилковими); уповільнюють мислення, спричинюють спонтанну агресію до колег (що відомо з досвіду функціонування екіпажів міжнародних космічних станцій і екіпажів космічних кораблів), поганий сон, хронічну втому, яка не припиняється [3].

І все це – за однієї морфології поляризації. У той час як за іншої – створюється висока працездатність, ясність розуму, підвищується швидкість мислення, прийняття оптимальних, правильних рішень. Явище поляризації внутрішнього і зовнішнього середовища буде притаманне всім геометричним типам поселень на Місяці – і тим, що «лежить» на ґрунті, й тим, що стоять на реголіті на опорах, а також обвалованим, з частковим заглибленням приміщень і всього об'єму поселення на позначки, розташовані нижче поверхні місячного рельєфу. Або без заглиблення, але також обвалованих багатометровим шаром реголіту, який наноситься на конструкції поселень за допомогою тієї чи іншої сучасної технології на основі застосування 3D-друку або інших. Прояви такої поляризації кожного з цих двох типів поселення будуть відрізнятися.

Значення матиме і те, що явище внутрішньої та зовнішньої поляризації пов'язане не лише із зовнішньою фізичною формою, а й із похованими формами, «захованими» всередину багаточислової оболонки поселення, а також «похованими» навколо поселення.

Як заховані геометричні форми в товщі обвалування місячного поселення можуть бути, наприклад, спеціальні сітки для досягнення тих чи інших технічних цілей: посилення характеристик міцності конструкцій, захисту від випромінювань,

вирішення інших проблем. Або сітки на поверхні обвалування, що теж виконують якусь інженерно-технічну функцію.

**Мета роботи** – дослідження особливостей прояву ефектів внутрішньої і зовнішньої поляризації середовища в процесі формоутворення місячних поселень, насамперед обвалованих, і навіть визначення їх впливу на розміщення функціональних зон для роботи людей.

**Експериментальна частина.** Виявлення ефектів внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища проводилося на основі спостережень за швидкістю, кольором та розмірами проростання насіння злакових культур, розміщених у чашках Петрі у вологому середовищі.

Методика підходу була розроблена та застосована у 90-ті роки ХХ століття В. В. Воробйовим та О. С. Шило у процесі дослідження впливу геометричних форм будівель та форм генеральних планів населених місць на функціонування людського організму [3]. Експерименти проводилися разом із лікарями, запрошеними до участі у цій роботі. Дослідження включали питання створення космічних поселень на орбітах та поверхнях планет у рамках міжнародної неурядової програми «Ноосферне майбутнє людства».

Щодо завдань створення обвалованих поселень на Місяці В. В. Воробйов виконав корекції експериментів із поправкою на особливості середовища на Місяці. Хоча власними силами експерименти проводилися на Землі.

Чашки Петрі рівномірно розміщували на горизонтальній поверхні всередині макетів (умовно – підлозі) геометричних форм різної конфігурації (куба, шестигранної піраміди, призми, циліндра, конуса, піраміди з квадратною основою, паралелепіпеда та інших, а також форм у вигляді кулі чи яйця. Причому використовувалася дві версії яйцеподібності: на кшталт курячого яйця, з пропорціями між ширшою частиною та частиною, що дає звуження об'єму на основі «золотої пропорції», що дорівнює відношенню 0,618 : 0,382; і «яйце», обидві сторони якого – правильні, циркульні

півсфери, але спрямовані у протилежні сторони. Між півсферами існувала сполучна ділянка, що нагадує опуклу бічну поверхню дерев'яного барила.

Аналогічне розміщення чашок Петрі проводилося в невеликих приміщеннях площею до 10–12 м<sup>2</sup>.

Подібним чином чашки Петрі із зернами, що проростають у вологому середовищі, розміщували на горизонтальній площині навколо кожної геометричної форми. Розмір макетних геометричних форм змінювався в межах від півметра до метра.

Матеріал, з якого були виготовлені порожнисті макетні форми, змінювався: картон, фанера, оргскло, пластини з алюмінію.

Конструктивна схема макетних форм – двох типів: 1) із суцільних граней, що створюють той чи інший геометричний об'єм; 2) із стрижнів, що утворюють ребра кожної геометричної фігури, грані якої при цьому не закриті і виглядають як порожнечі.

Окремі геометричні форми із стрижнів будувалися висотою до трьох метрів з відповідним збільшенням розміру основи. У формах таких розмірів використовувалися різні біоіндикатори, наведені далі.

Варіативність локації геометричних фігур змінювалася залежно від положення геометричної форми щодо лінії північ–південь. Значення мали два варіанти: – ребро фігури – по лінії північ–південь; другий – центр грані геометричної фігури – лінією північ–південь.

Положення фігур у прив'язці до меридіана, як виявили ці експерименти, мало велике значення; за зміни кутів повороту граней і ребер змінювалися внутрішні та зовнішні діаграми спрямованості та просторові розміри поляризаційних ефектів.

На поляризаційні ефекти, як показали досліди з геометричними тілами, впливали і кути нахилу граней кристалоподібних геометричних макетних форм, а також поверхні конуса – зрізаного та повного. Крім того, використовувалися макети-півсфери, кожен з яких мав свій варіант нахилу поверхні щодо горизонту.

Залежно від кута нахилу поверхні півсфер змінювалися поляризаційні ефекти

і характер їх впливу на біо- та інші індикатори. Таким чином, півсфери виглядали то більш сплюснутими, то більш витягнутими вгору, а також перекинутими вершинами вниз, до центра планети.

Стосовно циліндричних форм ключове значення в експериментах мали пропорції між висотою циліндра та його діаметром. Крайні значення – діаметр циліндра більший за його висоту; другий варіант – менший його висоти.

Крім того, в циліндрах зроблено спробу змінити геометричні абрисы їх поверхні. Діапазон змін – у бік бочкоподібних, опуклих варіантів на основі геометрії Рімана, і вигнуті – на основі геометрії Лобачевського, що створюють можливість використання псевдосфер Лобачевського (топоїдів), на які добре резонують кістки скелета людини.

У ролі біоіндикаторів, крім насіння злаків, використовували: розчин перманганату калію (побутова назва – марганцівка), що показав зміну кольоровості залежно від положення в зонах із різним ефектом поляризації середовища в геометричних формах різної конфігурації; а також люди, які погодилися взяти участь в експериментах.

Залежно від положення людини у тій чи іншій зоні внутрішньої чи зовнішньої поляризації середовища змінювалися кардіограма, частота дихання та інших показників, і навіть ідеомоторні реакції, насамперед – напрями поворотів, погойдувань, вигинань кінцівок, хребта, закидання або опускання голови, її нахили, також прагнення поворотів у просторі та ін.).

Змінювалися психічні та психологічні реакції, схильність до видів діяльності, способи комунікацій, наявність або відсутність помилок у прийнятті рішень, а також низка інших показників.

Змінювався також свого роду «хід часу»: процеси метаболізму в організмі людини сповільнювалися або прискорювалися залежно від геометрії об'єму, в якому вона перебувала.

Рефлексії людей на взаємодію Космосу з поляризаційними ефектами всередині і в зовнішньому просторі геометричних форм

відрізнялися залежно від психотипу (холерик, сангвінік, меланхолік або флегматик), а також від вікової групи,

прояви якої теж підпорядковані циклам. Наприклад, семирічним та іншим.

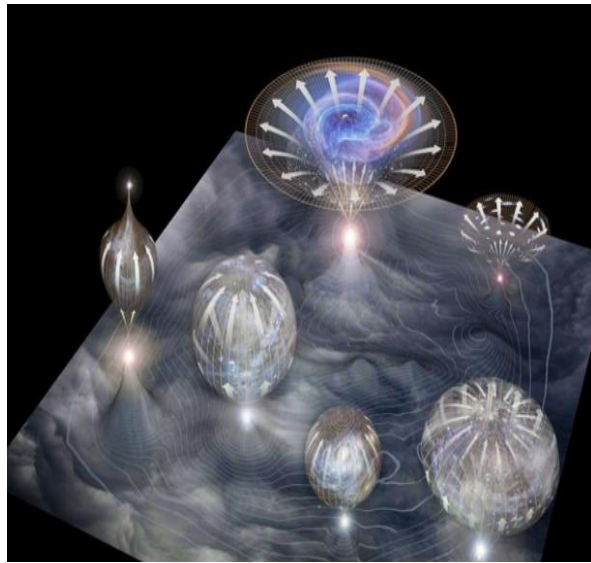
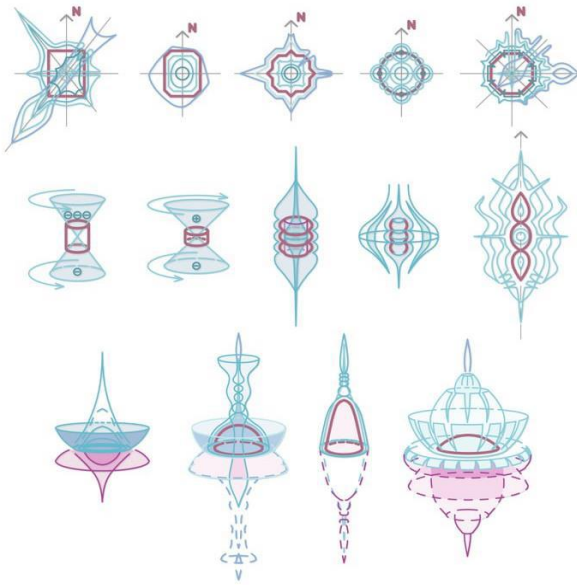


Рис. 1. Приклади зовнішніх поляризацій середовища навколо деяких тривимірних геометричних форм без урахування їх інтегральної взаємодії з поляризаційними явищами місцевості та просторово-часовими метаморфозами інтегрального ефекту поляризації, що з'являються на їх основі (З експериментів В. В. Воробйова та О. С. Шило у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури, проведених у 1995–1997 рр. та повторених у умовах нового астропланетарного циклу – у 2019–2020 рр.)

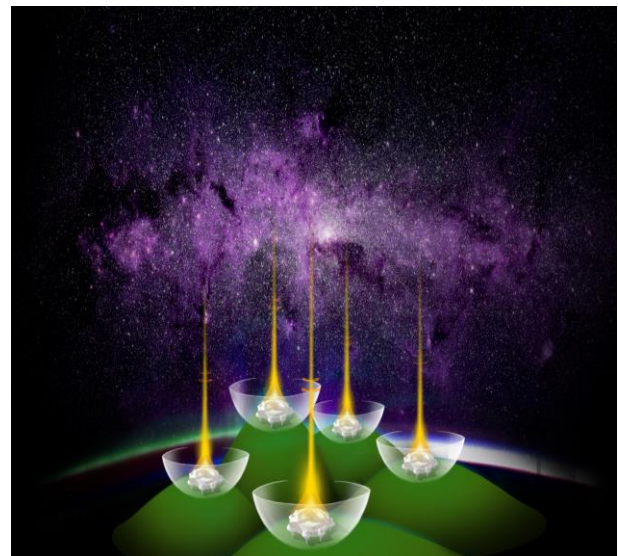
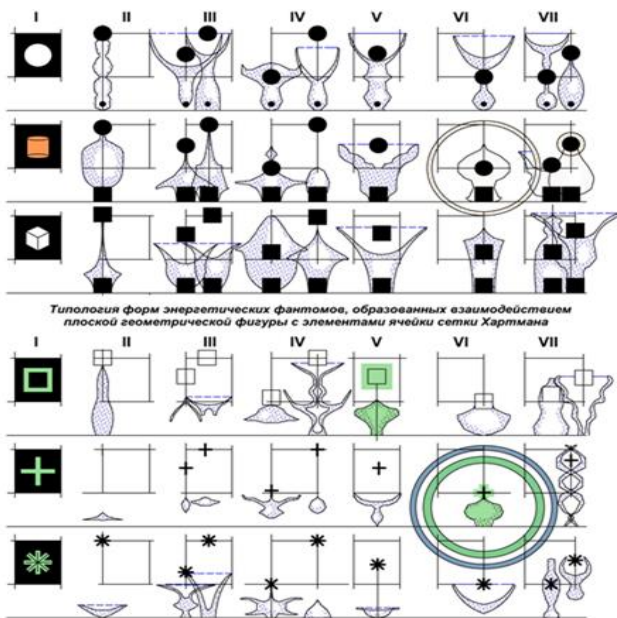


Рис. 2. Якщо пов'язувати положення геометричної фігури (об'ємної або плоскої) з меридіаном і з лініями силового каркаса планети, можна відразу побачити, як змінюються в плані та тривимірності діаграми поляризації навколо цих фігур. Вони завжди прагнуть до формування тіл обертання, та його абрис повністю залежить від суперпозиції стосовно названих ліній (Деякі з результатів широкомасштабних експериментів В. В. Воробйова в 1995–1997 рр., виконаних за міжнародною програмою «Ноосферне майбутнє людства»)

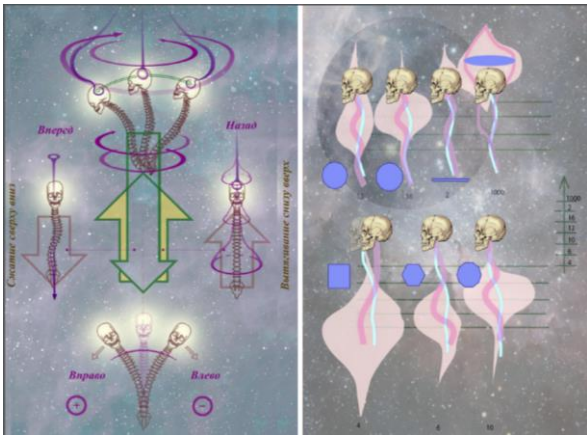


Рис. 3. Приклади найбільш поширених реакцій хребта та черепа людини під час перебування учасників експериментів у зонах поляризації середовища, що виникає в геометричних абрисах макетних просторів, створених для досліджень на цю тематику. (З експериментів В.В. Воробйова та О.С. Шило у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури, проведених у 1995–1997, а також у 2019–2020 рр.)

Незалежно від матеріалу та конструктивного рішення геометричних тіл поведінка біооб'єктів у зонах із різними поляризаційними ефектами стійко повторювалася. Впливала на біоіндикатори форма як така, а не речовини, з яких її зроблено. Точніше, вплив хімічного складу речовини хоч і мав місце, але вона працювала зовсім за іншими правилами, у зв'язку з чим її не варто було інтегрувати в ефекти внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища стосовно геометричних об'єктів різної конфігурації.

Крім експериментів, пов'язаних із використанням об'ємних (тривимірних) геометричних фігур, експерименти проводилися і з двовимірними (умовно – плоскими) геометричними формами: квадратом, колом, трикутником, плоскими шести- та восьмигранниками та деякими іншими. Причому вони робилися двох типів: з порожнечами у серединній зоні, які конфігураційно повторювали зовнішні абриси цієї фігури; і без порожнеч.

Друга група фігур – багатопроменеві форми з центрально-осьовою симетрією: чотирипроменеві, шестипроменеві, восьмипроменеві та інші. При цьому виявилось, що реакції людини на плоскі геометричні форми (наприклад, умовно – генеральні плани поселень, які можна уявити у вигляді антропогенної сітки з

вулиць та будівель, «накинутих» на орографічну та гідрографічну структуру місцевості), мали специфіку, яка залежала і від розміру геометричної фігури, а також від морфологічного малюнка ділянок сітки генерального плану та від розташування цих малюнків щодо лінії північ – південь.

Велику роль у появі поляризаційних ефектів відігравали величини кутів між гранями геометричного тіла у плані й у об'ємі. Наприклад, у зонах прямих кутів та гострих кутів між гранями геометричної форми реєструвалися негативні зміни в організмі людини. У зонах, де існували розкриті (тупі) кути, всі ефекти інверсували з негативних лівоспінових у позитивні правоспінові.

Одна й та сама плоска геометрична форма генерувала різні ефекти внутрішньої і до зовнішньої поляризації простору залежно від свого становища стосовно лінії північ–південь Землі.

Наприклад, квадрат, розташований двома протилежними кутами на лінії північ–південь, дає одну діаграму поляризаційних ефектів, у той час як квадрат із двома протилежними гранями, розташованими перпендикулярно лінії північ–південь, суттєво змінює просторову морфологію поляризаційних ефектів та характер їх впливу на людський організм, народжуючи у ньому вже інші рефлексії.

Третя версія ефекту – версія, у якій на лінію північ – південь виходять серединні ділянки між променями фігури.

В історії архітектури Землі подібні речі застосовувалися завжди, хоча у сучасній літературі це не описують, оскільки знання втрачені. Цього тепер на архітектурних та будівельних факультетах не навчають. Як не навчають і на факультетах дизайну архітектурного середовища.

Але під час аналізу цих пристроїв у контексті виявлення фізичних ефектів та їх впливу на людей, проведеного В. В. Воробйовим та О. С. Шило, стало зрозуміло, для чого в декорі будівель застосовувалися сітки рококо, спеціальні геометричні багетні на плафонах часів бароко, центральні розетки на плафонах і на підлогах приміщень у будівлях часів ампіру, пінаклі та фіали на контрфорсах, а також

нервюрні склепіння в готичних храмах, зрізані кути на фасадах народної архітектури та в будівлях багатих громадян, бінішелло – кути та падуги в інтер'єрах, системи метоп, сухариків та акротеріїв в античній архітектурі, системи чотирьох піднятих кутів на будинках різних століть, арки на входах та на вікнах, обов'язкові фонтани у центрах головних площ старовинних міст в Україні та в Західній Європі загалом, а також велика кількість інших «мудрих» геометричних форм на фасадах та в екстер'єрах будівель різних історичних періодів.

Призначення таких геометричних «машин» – створити ті чи інші резонансні явища між будинком, людиною, місцем на Землі та астропланетарними проекціями, що опускаються в конкретне місце на поверхні Землі. Це виявлено у процесі дослідження поляризаційних ефектів, для чого використовувалися біологічні індикатори та деякі фізичні прилади. А також- люди.

Наприклад, для вимірювання напруженості електромагнітного поля та ін. Фактично, архітектори минулого знали, як зробити так, щоб будівля була «театром поляризаційних вистав» на основі відповідних сценаріїв різних «п'єс», в основі яких – так званий «прихований сценарний підхід», що був так масово поширений у давнину [1; 5].

Підхід, у якому людині здавалося, що це вона сама приймає рішення, куди і коли піти, скільки там чи тут побути, куди перейти далі. Насправді такі «рішення» виявлялися на основі впливу зон поляризації. Вони мали різну тривалість впливу на «глядача» (споживача візуального простору – як простору «позики», так і простору безпосереднього перебування).

Цікаво зазначити: серед прихованих впливів геометрії форми будівель та приміщень були впливи на тіло та впливи на свідомість через реакцію підсвідомості. Другий випадок – найбільш витончений та глибокий.

Положення плоских геометричних фігур на горизонтальній площині у прив'язці до лінії північ – південь викликало в людях потребу в просторових рухах усередині такої форми по траєкторіях, які були

притаманні кожній геометричній формі у вигляді конкретного малюнка траєкторій, які завжди відрізнялися залежно від психотипу людини. Важливим моментом у ході експериментів було й те, що бажання людей, які брали участь в експериментах, мати вхід у геометричну форму виявилось пов'язаним із морфологією просторового малюнка внутрішніх та зовнішніх поляризаційних ефектів. Локація входу не могла бути довільною чи заданою волею керівника експерименту. Вона прив'язувалась лише до тих ділянок поляризаційних структур простору, які входили в резонанс із психотипом людини та іншими її характеристиками.

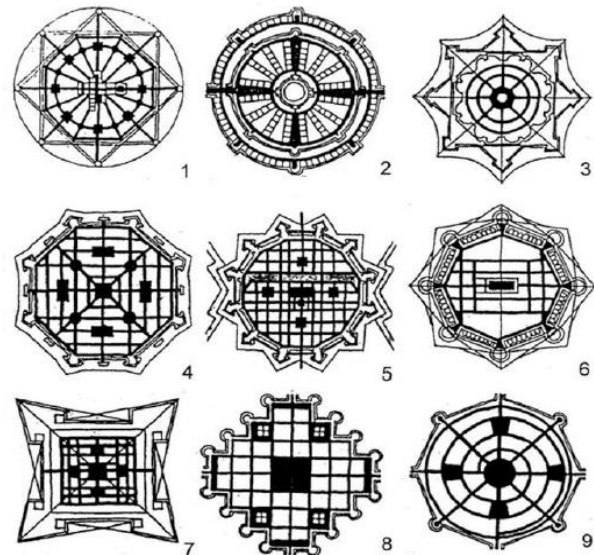


Рис. 4. Приклади використання деяких астропланетарних проекцій у вигляді малюнків «танців планет», а також малюнків орбіти Землі під час руху навколо Сонця, що створюють 4 базові дати – дні рівнодення та дні сонцестоянь, у які відбувається перепрограмування рефлексій усіх форм життя на Землі та які резонують із вузлами і центрами осередків відповідних морфорезонансних сіток силового каркаса Землі на поверхні нашої планети – для створення генеральних планів «Ідеальних Міст» епохи Ренесансу

Увійшовши всередину простору плоскої (двовимірної) або об'ємної (тривимірної) геометричної форми, людина воліла рухатися далі також на основі резонансної відповідності певним морфологічним структурами просторової поляризації середовища. Інші місця для траєкторій руху людьми не вибиралися.

Друга частина експериментів щодо виявлення морфологічних малюнків та

характеру їх впливу на людей, які брали участь в експериментах, стосувалася питань комбінаторики взаєморозташування геометричних форм щодо одна одної.

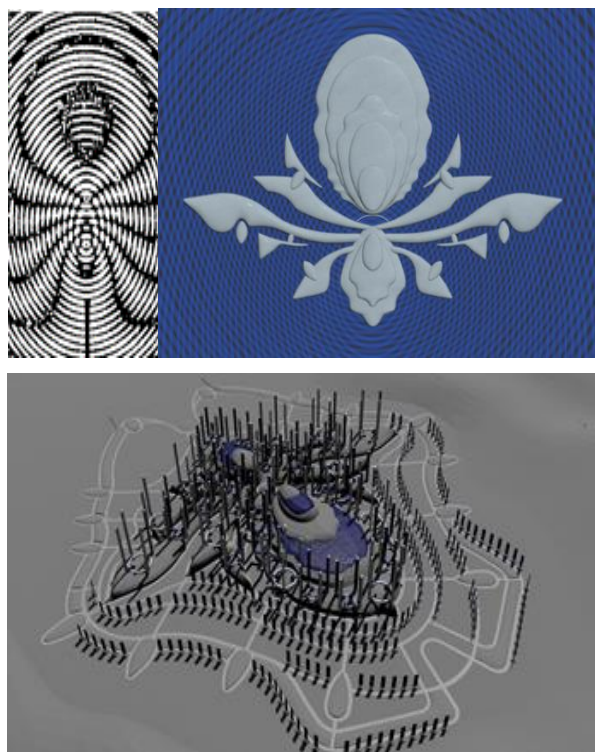
Третя частина експериментів була пов'язана з виявленням та дослідженням адитивного ефекту внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища, що виникла на основі поєднання геометричних форм з різними абрисами та розмірами у структурі морфології поляризаційних ефектів, народжених тепер, і формами рельєфу місячної поверхні. Насамперед, формами місячних кратерів чи цирків. Їх розміри помітно коливаються залежно від різних обставин. Оскільки в земних умовах відтворити всі тонкощі генези місячних цирків складно, хоча вони теж важливі, в основу дослідів було покладено, як і у випадку з макетними формами, описаними вище, наявність форми цирку як такої. Незалежно від його речовини та генези. З цього погляду кожен цирк на поверхні Місяця узагальнено розглядався як порожнистий зрізаний конус.

Велике значення з позиції морфології поляризаційних ефектів мали кути нахилу внутрішньої та зовнішньої поверхні конуса та його висота. Від них залежали, як було виявлено в ході дослідження, такі важливі властивості поляризації середовища всередині та поза фізичним конусом кратера, як його самодобудова у просторі на енергоінформаційному рівні (рівні, розташованому за межами семикольорового зору людини) до повного конуса вгору, у бік зоряного неба, а також вниз, у вигляді перекинутого конуса, вершина якого спрямована до центра Місяця.

В окремих випадках над формами зрізаного конуса – цирку виникає ефект енергоінформаційної півсфери, поляризація внутрішнього простору в якій породжує ефекти неоднорідності середовища за іншими морфологічними схемами, що нагадують шари в яйці.

Характер впливу шарів на людину в цьому випадку відрізняється від того, що виникає всередині конуса: кулясті неоднорідності по вертикальній осі всередині конуса, горизонтальні шари з різними формами впливу на

психофізіологію людини, інші. Відмінності є й у морфології зовнішніх поляризацій.



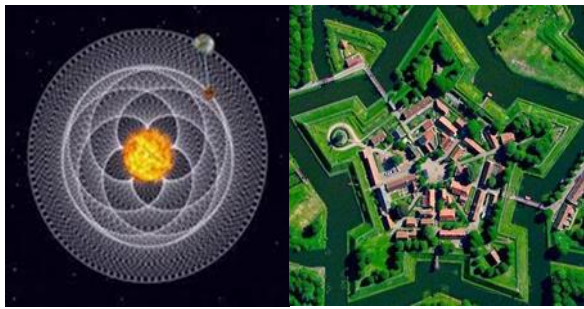
*Рис. 5. Концептуальний варіант обвалованого поселення на Місяці, формоутворення якого виявлене з матриці інтерференції (стоячих хвиль), у вигляді «спайдер-ефекту», створеного двома малими цирками-осциляторами. Архітектори В.В. Воробйов, О. С. Шило, Є. В. Ясковець (Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, 2022–2023 рр.)*

Незалежно від ситуації, розміру цирків, розміру та геометрії поселення всі вони на енергоінформаційному рівні самодобудовують себе до абрисів форм із центральноосьовою симетрією. Іншими словами, навколо видимої фізичної форми, а також над нею та під нею миттєво самовиникають фрактальноподібні енергоінформаційні форми, які звичайним зором людина не бачить, але які беруть участь у сумарному утворенні геометричних об'ємів із центральноосьовою симетрією. По суті виникають тіла обертання, що нагадують (фракталізують) принципи формоутворення квазара.

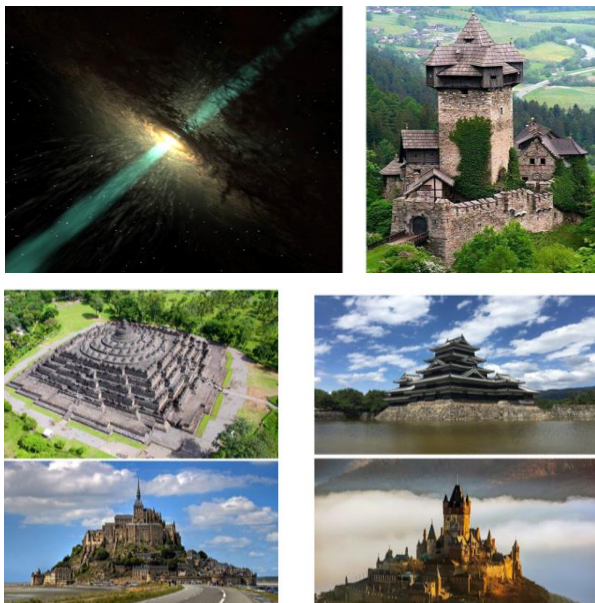
Таким чином, справжню геометричну форму поселення потрібно розуміти як форму з видимої та невидимої частин. У зв'язку з чим слід досліджувати саме інтегральні явища внутрішньої та зовнішньої поляризації, а не тільки явища,



що генеруються видимими, матеріальними геометричними формами.



*Рис. 6. Приклад використання фракталу космічного танцю Венери та Землі, восьмирічні цикли якого суттєво впливають на особливості перебудов психофізіології людини, у морфології генерального плану поселення. В основі ідеї – створення якостей поляризації середовища, які були потрібні для рівня ментальності (частотного діапазону функціонування) людей того часу (циклу)*



*Рис. 7. В історії людства одним із ключових фракталів формоутворення в архітектурі та містобудуванні були фрактали квазарів.*

*Середньовічні міста, наприклад, у контексті сказаного, будувалися на силових лініях або в центрах осередків планетарних енергоінформаційних мереж, які використовувалися як проекції силових ліній космосу на поверхню Землі*

Зовнішня морфологія поляризаційних проявів у середовищі виявилася пов'язаною і з виникненням інтерференційних малюнків стоячих хвиль, створених місячними цирками. Кожен місячний цирк із цього погляду є осцилятором кільцевих хвиль.

Взаємопроникнення кільцевих хвиль від цирків-осциляторів народжує муари (фігури Кундта, Лессежу та інші) стоячих хвиль, тобто незримі (в рамках діапазонів зору

людини) форми, геометрія яких теж впливає на людину, і взаємодіятиме з поляризаційними ефектами місячних поселень землян.

Виявлення типології інтерференційних малюнків стоячих хвиль дозволяє оцінити міру їх взаємозв'язку з поляризаційними ефектами місячного поселення, розкрити форми їх впливу на людський організм і врахувати в процесі подальших корекцій геометрії форм місячного поселення. По суті, можна говорити про те, що існує кілька груп енергоінформаційних явищ, які потрібно враховувати у формоутворенні поселень на місячній поверхні: власні ефекти внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища, створювані фактом існування конкретних контурів (конфігурацій) фізичних форм поселення; ефекти енергоінформаційних об'ємів, що самодобудовуються до фізичної форми; ефекти внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища місячних цирків; ефекти невидимих людським зором форм стоячих хвиль, народжених інтерференційними явищами місячних цирків – осциляторів; ефектом інтегральної поляризації середовища від усіх перелічених явищ, які мають власні космічні просторово-часові цикли існування.

Цикли, відомі в історії архітектури та містобудування на поверхні Землі. Причому кожен цикл був виявлений у конкретній геометричній формі генеральних планів поселень у системі фрактальних відносин. Наприклад, у генеральних планах так званих «ідеальних міст» епохи Відродження (Ренесансу) використовувалися видимі у небі землі танці планет. Зокрема танець Землі та Венери. Ідеальне місто – це не місто з абсолютною, тотальною естетикою, як думає більшість людей, а місто-антена, налаштоване на частоти світу ідей у Ноосфері Землі, тобто світ правильних рішень та прогресивних відкриттів.

Налаштування на такі міри йшло через створення геометричних форм, поляризаційні ефекти яких актуалізувалися (включалися) з допомогою входження в резонанс із танцями певних планет.

Для створення архітектурно-містобудівних комплексів використовув-

валися й інші формотвірні ефекти орбітальних астропланетарних проекцій на поверхню Землі з урахуванням підбору «точок» на місцевості, які були резонансно пов'язані з конкретним варіантом таких проекцій.



*Рис. 8. Мавринський майдан поблизу м. Павлоград (Дніпропетровська область) – один з унікальних прикладів створення землі (термін В.В. Воробйова) – сакральньо-астрофізичного комплексу, в морфоструктурі якого – поляризації танець Венери та Землі, вкладеного в енергоіформаційне коло («дзеркало» – рондо) повного Місяця, який, у свою чергу, проявляє себе у вигляді зростаючих і спадних півмісяців, повторених один в одному відповідно до особливостей місячної орбіти, що циклічно то наближається до Землі, то віддаляється від неї. Таке накладення танців планет у стародавній архітектурі та містобудуванні фактально керування частотними діапозонами роботи головного мозку людини. Цю споруду названо українським Стоунхенджем. Навколо майданів – землітів*

*завичай створюються всілякі дуже не професійні гіпотези про їх призначення. На жаль, але автори цих ідей не володіють ні знаннями, ні технічними можливостями перевірки гіпотез. Все стає на свої місця, коли за допомогою спеціальної комп'ютерної програми можна простежити тонкощі орбітальних проекцій, які фракталізовані в таких землітах*

Ідея Венери, що відображається в Місяці і дивиться таким чином на Землю, – тема, яку безліч разів втілили на своїх полотнах і художники епохи Відродження. Наприклад, Тіціан.



*Рис. 9. Тіціан Веччеліо. Венера перед дзеркалом (Близько 1555 р.). Зберігається в Національній галереї мистецтва у Вашингтоні. Сюжет картини відбиває астропланетарні поляризаційні процеси, пов'язані ментальністю людини. В епоху Відродження художники творили свої шедеври на основі багатозарового прочитання сюжету. Перший шар – для профанів. Другий – для неофітів. Третій – для посвячених. Картини з Венерами, які дивляться у дзеркало, писали й такі генії живопису, як Дієго Веласкес, Пітер Пауль Рубенс та інші*

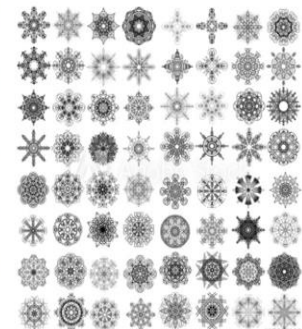
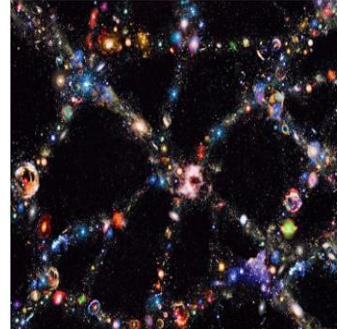
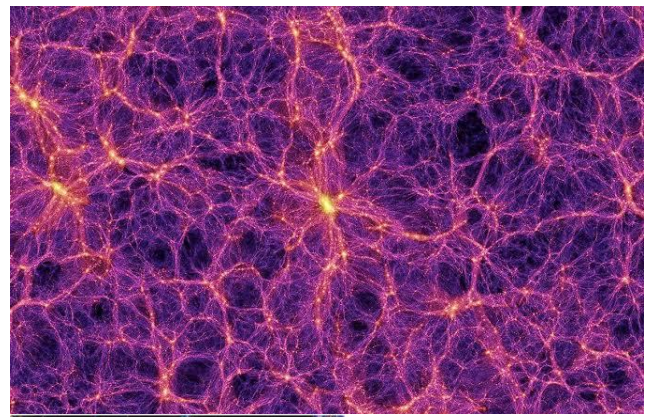
**Обговорення результатів.** Розроблення формоутворення обвалованих і не обвалованих поселень на Місяці та на інших планетах повинне враховувати явища внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища у зв'язку з тим, що це впливатиме на функціонування екіпажів, які виконують ту чи іншу місію. Відповідно до досліджень В. В. Воробйова та О. С. Шило, тип функціональної діяльності в таких поселеннях буде безпосередньо пов'язаний

з енергоінформаційним впливом тих чи інших ділянок середовища в поляризаційному просторі. У цьому процесі працює низка взаємодій: **Сонце – планета Сонячної системи (Місяць, Земля чи інша) – людина – її генетичний код.** Частотний крок гармонік коливань серця людини дорівнює кореню квадратному із «золотої пропорції». Ці коливання виявляються когерентними шуманівськими резонансними коливаннями Землі, а ті, у свою чергу, коливанням (биттям) Сонця. Сильні фізіологічні на людину надають коливання з частотами 4–8 і 13–25 Гц. Близько 20 Гц – резонансна частота черепа.

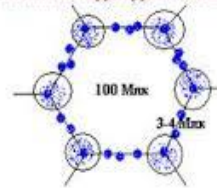
Кожен тип людської діяльності пов'язаний з активацією відповідної резонансної частоти. Вона повинна відповідати резонансним ділянкам внутрішніх чи зовнішніх поляризаційних ефектів.

Відповідно до досліджень В. В. Воробйова та О. С. Шило, всі ефекти впливатимуть на присутні в організмі людини три форми життя: кристалічну (кісткова система), білково-нуклеїнову (усі «м'які» системи навколо і всередині кісткової структури) та енергопольову (енергоінформаційну). Внутрішні та зовнішні ефекти поляризації у просторі поселення (на Місяці та на інших планетах) прийматимуться енергоінформаційною структурою людини та передаватимуться на дві інші форми життя в її тілі. А також на її свідомість.

У принципі цей зв'язок був відомий давно [1; 5]. Так, зокрема, за висловом давньокитайських мудреців, людина – це «мисляча тростина»: її хребет і череп – прилади на кшталт «нетехнічних технологій» (термін В. В. Воробйова) – кристалічних багатовимірних енергоінформаційних технологій, що працюють на різних системах обчислень, не тільки двійковій, в якій  $2 \times 2 = 4$ , а й трійковій, в якій  $2 \times 2 = 11$ , в четвірковій, в якій  $2 \times 2 = 10$ , та в інших.



Ячеїстая структура Вселенной



Сверхскопление

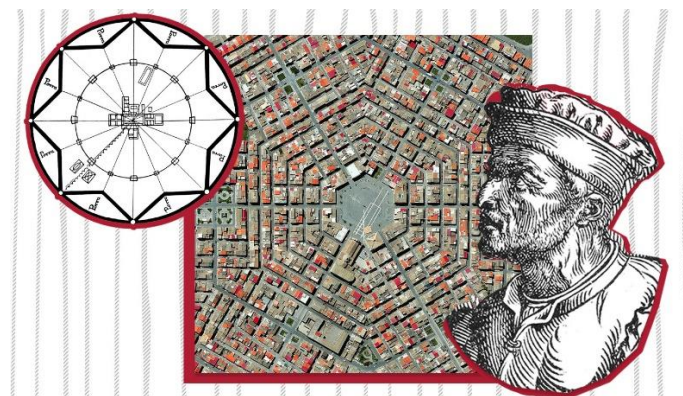
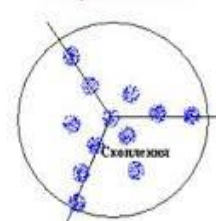


Рис. 10. Сітки генеральних планів поселень минулих епох були фрактальними проекціями ВЕЛИКОЇ КОСМІЧНОЇ СІТКИ, а також інших космічних проекцій

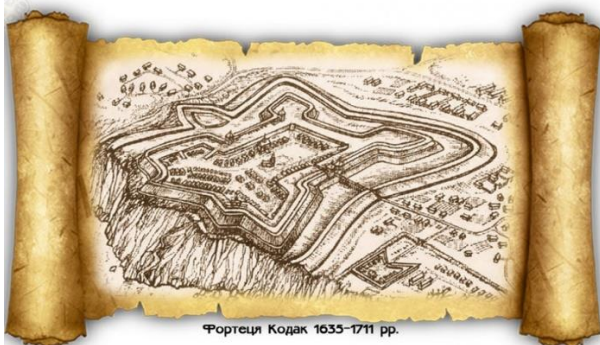


Рис. 11. Формоутворення генеральних планів деяких міст минулого, створено на основі астропланетарних проєкцій. В першу чергу – чотирьох точок на орбіті Землі – 21.3, 22.6, 21.9, 22.12

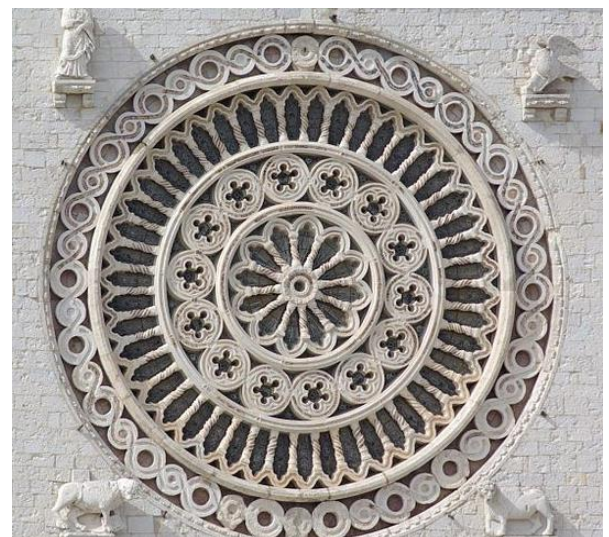
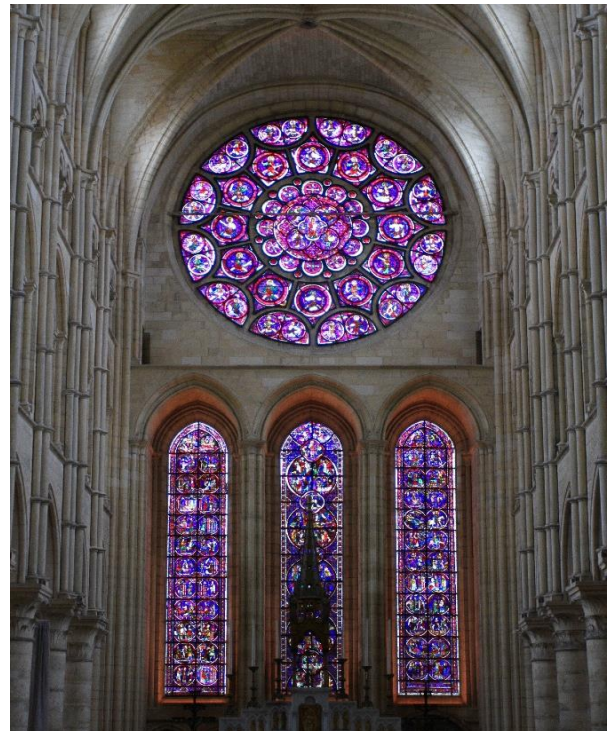


Рис. 12. Прийоми роботи з явищами внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища в історії архітектури поширені всюди і в різних варіантах і формах. Наприклад, вітражні «троянди» на головних фасадах готичних соборів – фрактали танцю тих планет, орбітальні проєкції танцю яких резонують із місцем розташування храму, оскільки комбінаторики місць проєкцій пов'язані з різними танцями планет, то розрізняються і морфологічні малюнки «троянд» – за кількістю «пелюсток» та за іншими ознаками

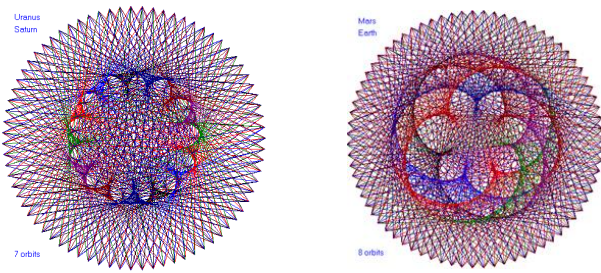


Рис. 13. Приклади деяких малюнків танців планет, які своїми циклограмами впливали на показники духовності людей, які використовувалися в трояндах готичних храмів. При цьому повторень «троянд» майже не було, оскільки це визначалося резонансним ефектом місяця. Ефектом, пов'язаним із конкретним варіантом танцю. Або, що теж бралось за основу, – головних точок на видимій траєкторії танцю двох планет. Точок, до яких прив'язувалися релігійні свята, точок, у дні проходження яких у людині відбувалося «перепрограмування» (або перезавантаження) організму та психіки

Кожна система числення резонансно пов'язана зі «своїм» етапом ускладнення Всесвіту після його народження. І одночасно з усією матрицею етапів життя Всесвіту. Це нагадує будь-яке зерно будь-якої рослини: зерно яблуні знає, які етапи зростання має пройти дерево, яке з нього виросте, як воно має виглядати, які плоди вирощувати, скільки років йому судилося прожити і як потім зникнути зі сторінок цього Всесвіту.

Топологічні кістки скелета людини (трубчасті кістки, хребці, фаланги пальців) – псевдосфери Лобачевського у поєднанні з двопорожнинними гіперболоїдами, діють як суперкомп'ютер, працюючи з явищами внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища у просторі геометричних форм місячного поселення, а також поселення на інших планетах.

За такого підходу до формоутворення поселень на різних планетах йдеться про методіку проектування, яка була названа В. В. Воробйовим методікою «осіруючого (трансконвертаційного) антенуючого проектування». У ній присутні такі ланки взаємозалежних об'єктів: планета – форма рельєфу її поверхні – форма поселення на заданій геометричній формі рельєфу – тричастинна інтегральна форма життя людини – Сонце – ряд проміжних космічних об'єктів на більш віддалених відстанях – ядро нашої галактики. Всі вони пов'язуються єдиною «вертикальною»

віссю, що «пронизує» багатовимірність нашої Світобудови.

Стосовно місячних кратерів з цієї точки зору стає очевидним, що існує необхідність обліку кожного з них не просто як форми-осцилятора, що народжує навколо себе і всередині кільцеві (у тривимірному прочитанні – сферичні) хвилі, вкладені одна в одну, а й як фрактал світової лінії з усіма наслідками для формоутворення і функціонального наповнення місячного поселення.

Якщо подивитися на матрицю розподілу фізично проявлених кільцевих структур (цирків) на поверхні Місяця і доповнити її «не проявленими» формами, можна виявити особливі сітчастоподібні малюнки у вигляді кратерів-вузлів та незримих зв'язків між ними. Які теж утворюють «таємні» сітки, що викликають свою поляризацію середовища, а також є поляризаційними формаціями. Знову реалізується принцип: *одна геометрична форма народжує іншу незриму геометричну форму, яка, разом із першою, створює ще одну форму, і таке інше.*

Процес організації таких поляризаційних сіток – окремий вектор дослідження, у просторі якого багато інших поляризаційних феноменів, поки що не наведених у цій статті. Всі ці сітки тестуються за допомогою різних технічних систем і методів. Кожен різновид смуг-зв'язків і вузлів у структурі таких сіток, а також морфологія та розмір осередків, що існують між такими смугами, впливає на біопольову (енергоінформаційну) анатомію та психофізіологію людського організму.

Спираючись на ці уявлення, можна стверджувати, що *система подібних сіток є особливим космопланетарним пристроєм, наділеним властивостями фрактальної проекції (масштабованого зменшення) на ту чи іншу ділянку поверхні планети таких космічних структур, як Велика Сітка Всесвіту, у смугах якої велика кількість галактик, зі своїми моделями впливу, тоді як «порожнечі» між смугами (ввійди) наділені своїми фрактальними ознаками.*

У стародавніх текстах подібні уявлення, які застосовуються до всіх масштабних рівнів організації видимого і трансцендентних світів, пов'язані з поняттям

«сітки Індри». Про це повідомляється, наприклад, в «Аватамсака сутрі», «Гандав'юха сутрі» та інших джерелах.

У такому разі сам факт самоформування та подальшого існування в рамках різних просторово-часових циклів усіх поляризаційних ефектів – це все та ж «не технічна технологія», за допомогою якої можна створювати оптимальні версії формоутворення місячних та інших поселень, ніби виявляючи з діапазону невидимості в простір видимості геометричних форм поселень, які у кожному конкретному місці свої, вони вже існують, вони вже мають свої схеми функціонального розподілу обов'язків членів екіпажу всередині та за межами створеного на основі такого підходу до формоутворення місячного чи іншого поселення.

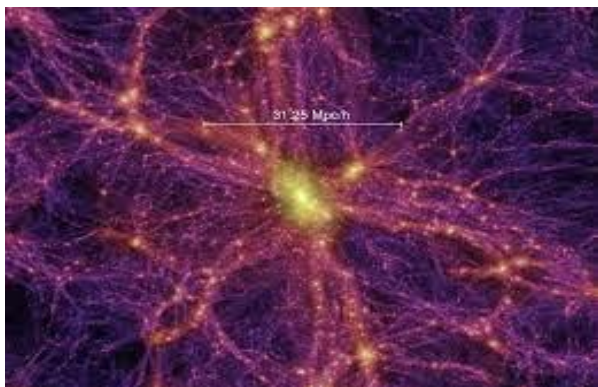


Рис. 14. Концептуальний проект формоутворення обвалованого поселення на Місяці, виконаний з урахуванням внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища, пов'язаної з ефектом фракталізації фрагмента структурної сітки Всесвіту. Архітектори В. В. Воробійов, О. С. Шило, А. А. Апанасенко, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. (НДР за темою: «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази» д/б 27 № держреєстрації 0121U109794. 2021–2022 рр.)

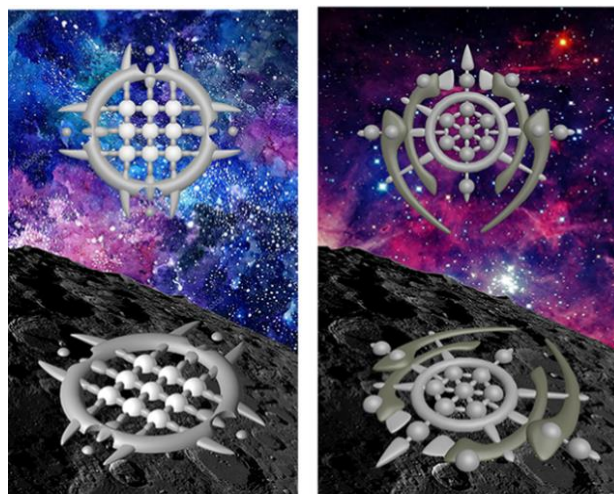
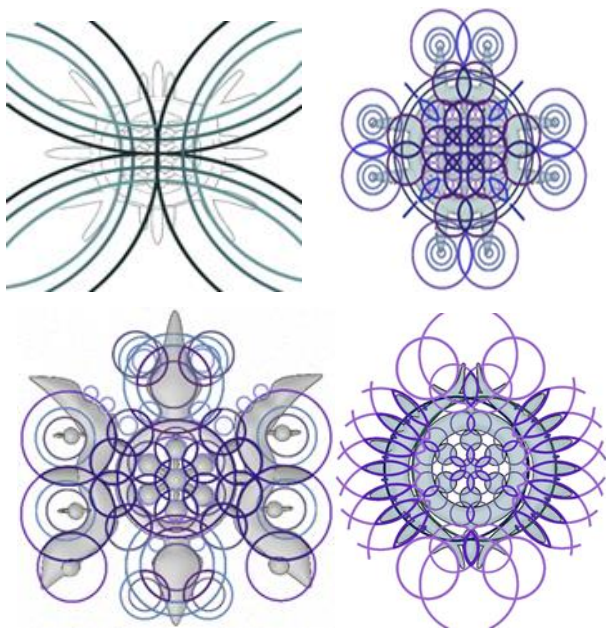


Рис. 15. Варіантно-пошукові версії концепції обвалованого поселення на Місяці, що базуються на двох різних поляризаційних ефектах, вкладених одна в одну: на основі дев'ятивузлової ортопалетки в мандалі (ліворуч), та на основі семиузлової гекса-інтерференційно-мандорлоподібності. Архітектори В. В. Воробійов, О. С. Шило, А. А. Апанасенко, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. 2021–2023 рр.

Факт самоутворення та подальшого існування в рамках різних просторово-часових циклів усіх поляризаційних ефектів – це та ж сама «не технічна технологія», за допомогою якої можна створювати оптимальні версії формоутворення.

«Невидимі» геометричні форми поселення ніби чекають, щоб їх робили видимими. «Придумувати» інші форми для цього місця не потрібно хоча б тому, що вони будуть не в резонансі з місцевими поляризаційними явищами. А значить, протистоятимуть життю та діяльності екіпажу поселення.



*Рис. 16. Ще кілька варіантів формоутворення обвалованих поселень на місяці, в основі яких дев'ятивузлові та семивузлові поляризації на планетах земної групи. Архітектори В. В. Воробйов, О. С. Шило, А. А. Ананасенко, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. 2021–2023 рр. (Варіантний пошук формоутворення проводився в рамках участі в НДР за темою: «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази» д/б 27 № держреєстрації 0121U109794. 2021–2022 рр.)*

## Висновки

Таким чином, визначено, що явища внутрішньої та зовнішньої поляризації середовища в обвалованих і необвалованих поселеннях на поверхні Місяця або на поверхні будь-якої іншої планети земної групи, тобто твердої поверхні, є важливим аспектом проектування геометричних абрисів таких об'єктів.

Поляризаційні явища визначають:

- геометричну форму поселення; внутрішнє планування її приміщень; їх функціональне призначення; правила чергування приміщень у межах поверху чи кількох поверхів, якщо об'єкт проектується як багатоповерховий; правила розміщення членів екіпажу залежно від їх психотипу, вікової групи та інших психофізіологічних особливостей;

- просторово-часові цикли використання приміщень за своїм прямим функціональним призначенням;

- траки руху членів екіпажу поселення приміщеннями;

- види просторово-часових рефлексій членів екіпажу поселення (включаючи типи ідеомоторних реакцій опорно-рухового апарату, м'язів, зіниць очей та ін.);

- ритмологію відпочинку;

- ритмологію та асортимент харчування;

- ритмологію зміни навантажень на психіку та фізіологію людського організму;

- схеми експлуатаційних процедур щодо підтримки життєзабезпечення та фізичної безпеки матеріалів, конструкцій та обладнання поселення;

- цикли профілактики здоров'я для членів екіпажу поселення;

- реакції людей на звуки, запахи, тактильні та інші дії;

- шкали переваг геометричних форм у структурі життєвого простору місячного поселення (симетрії – асиметрії, крупності – дрібниці; ін.);

- типи мотивацій до видів діяльності;

- моделі усвідомлення та самоідентифікації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Археоастрономія. Астрономічний енциклопедичний словник. За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів : Голов. астроном. обсерваторія НАН України, Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка, 2003. 27 с.
2. Вакарчук І. О. Квантова механіка. 4-е вид., доп. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 872 с.
3. Воробйов В. В. Енергоінформаційні проблеми тераформування планет. Вихідні положення нової наукової парадигми інноваційних технологій охорони здоров'я, освіти та філософії системного мислення планетарної цивілізації планети Земля. *До основ фізичної взаємодії : матер. XII міжнар. наук.-практ. конф. міжнар. академії біоенерготехнологій (22–23 жовтня 2021 р.)*. За наук. ред. д. е. н., проф. В. А. Ткаченка. Дніпро, 2021. С. 129–138.
4. Висоцький В. І. Квантова механіка та її використання в прикладній фізиці. Київ : ВПЦ «Київський ун-т», 2008. 367 с.
5. Полякова О. О. Типы астрономических планировок в археологических памятниках (методологические аспекты). Челябинск : АТОКСО, 2003. 25 с.

## REFERENCES

1. *Arkheoastronomiia. Astronomichni entsyklopedychnyi slovnyk* [Archaeoastronomy. The Encyclopaedic Dictionary of Astronomy]. Under the general editorship of Klymyshyn I.A. and Korsun A.O. Main Astronomical Observatory of NAS of Ukraine, Ivan Franko National University of Lviv, 2003, 27 p. (in Ukrainian)
2. Vakarchuk I.O. *Kvantova mekhanika* [Quantum mechanics]. Fourth Edition Added. Lviv : Ivan Franko National University of Lviv, 2012, 872 p. (in Ukrainian)
3. Vorobiov V.V. *Enerhoinformatsiini problemy teraformuvannia planet. Vykhidni polozhennia novoi naukovoii paradyhmy innovatsiinykh tekhnolohii okhorony zdorovia, osvity ta filosofii systemnoho myslennia planetarnoi tsyvilizatsii planety Zemlia* [Energy information issues of terraforming planets. Fundamentals of the new scientific paradigm of innovative technologies for health care, education and philosophy of systems thinking of the planetary civilization on Planet Earth]. *Do osnov fizychnoi vzaiemodii : materialy XII mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii mizhnarodnoi akademii bioenerhotekhnolohii* [Fundamentals of Physical Interaction : materials of the XII International Scientific and Practical Conference of the International Academy of Bioenergy Technologies]. October 22–23, 2021, science editor – prof. Tkachenko V.A., Dnipro, 2021, pp. 129–138. (in Ukrainian)
4. Vysotskyi V.I. *Kvantova mekhanika ta yii vykorystannia v prykladnii fizytsi* [Quantum Mechanics for Applied Physics]. Kyiv : Kyiv University Publishing and Printing Centeri, 2008, 367 p. (in Ukrainian)
5. Poliakova O.O. *Typy astronomicheskikh planirovok v arkhelohicheskikh pamiatnikakh (metodolohicheskie aspekty)* [Types of astronomical layouts in archaeological sites (methodological aspects)]. Cheliabinsk : ATOKSO, 2003, 25 p. (in Russian)

Надійшла до редакції: 11.06.2023.