

УДК 514.8

ФРАКТАЛИ ЯК КОНЦЕПТ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ АВТОНОМНИХ АКВАТОРІАЛЬНИХ ПОСЕЛЕНЬ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Катерина Аніканова

Національний авіаційний університет, Київ

Науковий керівник – Юрій Дорошенко, д.т.н., професор.

Ключові слова: просторове планування, акваторіальне поселення, фрактал, фрактальність архітектурних форм, сталий розвиток

Вступ. Нині створення штучних острівних споруд і розширення берегових ліній нерідко стає основним шляхом збільшення суходолу. Фрактальний принцип розвитку природних та геометричних об'єктів починає застосовуватися у архітектурному формотворенні.

Матеріали та методи. Дослідницьким матеріалом стали відповідна джерельна база та наявний проєктувальний досвід. Серед методів дослідження – аналіз джерельної бази, узагальнення і систематизація отриманої інформації, синтез пропозиційних рішень.

Результати. Фрактальність все більше починає використовуватися в архітектурі та урбаністиці завдяки своїй природності. Аналіз існуючих методів проєктного прогнозування просторового планування міст на основі принципів формоутворення та організації фрактальних структур показує широкі можливості і невикористаний потенціал розвитку містобудівної концепції на основі новітніх методів, засобів і технологій.

Будь-яке місто у його реальній та міфологічній топології і у соціокультурній організації може бути представлений як фрактальний патерн національної культури, її космогонічної основи та соціально-політичного буття. Поселення – це не просте діахронічне нагромадження форм і простір соціокультурних інсталяцій та деконструкцій, що на перший погляд здається хаотичним. Насамперед, «місто відтворює модель світу певної культури, робить видимою ієрархічну структуру урбанізованого простору та рівнів Всесвіту».

Характерними прикладами таких структур є крива Піано, сніжинка Кох, трикутник Серпінського, пил Кантора, дракон Хартера-Хейтуея. Багато природних об'єктів мають фрактальні властивості, як-то, берегова лінія, хмари, крони дерев, сніжинки, кровоносна система і система альвеол людини або тварин. Фрактали швидко поширюються завдяки поєднанню краси з простотою побудови за допомогою комп'ютера. Розгляд і використання фрактальних структур під час формування архітектурного середовища життєдіяльності людей на 60% підвищує стресостійкість людини.

Висновки. Створення фрактальних автономних акваторіальних поселень в умовах сталого розвитку дасть змогу розвинути містобудівні концепції, розробити і впровадити в практику просторового планування багатогранні, рекурсивні алгоритми відтворення самоподібних структур, що підвищить їх образність, естетичність і екологічність.