

- освіта / Заг. ред. С.О. Черепан. – Львів, Укр. технол., 2000. – 113 с.
4. Казімірова Л.П. Садово-паркове мистецтво Хмельниччини. - Кам'янець-Подільський: ОПМ, 2004. – С. 30.
5. Пажимський Б.О. З історії садово-паркового та палацо-паркового мистецтва Хмельниччини // Там же. – С.50-51.

*Микола Канєвський, Тетяна Осипова  
(Київ, Україна)*

## **НОВІТНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ЛАНДШАФТНИХ КОМПОЗИЦІЙ ПРЯМОКУТНОЇ ФОРМИ**

*На базі об'єднаної моделі супідрядності, досліджуються особливості композиційної побудови садових ландшафтів. Запропонована і практично доведена методика розрахунку узгоджених модульних сіток, що дозволяє успішно використовувати її, як для проектування нових об'єктів, так і для реконструкції історичних садів і парків, передислокації елементів, створення цілісної композиції.*

***Ключеві слова:** садові ландшафти, композиційні особливості, садові композиції.*

**Вступ.** Однією з важливих проблем розвитку садово-паркового мистецтва є дослідження композиційних особливостей побудови садових ландшафтів.

У зв'язку з тим, що набуває розвитку ландшафтне проектування садів та парків на невеликих ділянках міських територій, обмежених житловою забудовою, безумовно актуальним є дослідження композиційних принципів побудови садових ландшафтів, здатних вплинути на вибір проектного рішення.

Теоретичні аспекти композиції садових ландшафтів розглядалися у працях А.Т. Болотова, А.П. Вергунова, І.Н. Гегельського, В.А. Горохова, Л.С. Залеської, І.А. Косаревського, В.Г. Павленка, М.І. Яковлева та інших.

На даний момент садово-паркове мистецтво вивчається переважно істориками архітектури. Але цього недостатньо для сучасного ландшафтного проектування. Необхідні детальні дослідження, які б визначали вплив особливостей геометричної побудови композиції на організацію ландшафтного простору. Однією з важливих передумов для визначення шляхів розвитку й вдосконалення діяльності садово-паркового мистецтва й ландшафтного дизайну на сучасному етапі є вироблення новітніх принципів геометричної побудови вищезгаданих об'єктів. Геометричне моделювання та проектування садово-паркових об'єктів вважається пріоритетним напрямком на сучасному етапі вітчизняного садово-паркового будівництва.

Якою б складною не уявлялась ландшафтна форма досліджуваних об'єктів, у більшості їх композиційну побудову можна представити елементарними плоскими геометричними фігурами. В окремих випадках формалізації об'єктивних властивостей складних видів, необхідним буде створення додаткових модулів з відповідним встановленням їх композиційного потенціалу.

Величезна різноманітність співвідношень форм паркових елементів, природних і штучних, обумовлюється величиною, геометричною побудовою, положенням в просторі, освітленням, кольором, фактурою. До композиційних засобів, які використовують при формуванні великих паркових просторів, відносяться лінійна і повітряна перспективи, розділення глибинного простору, синтез мистецтв, пропорціонування та інші. Проте одним із основних принципів організації ландшафтних композицій є супідрядність, яка означає впорядкованість всіх елементів та їх груп, щодо організації композицій за окремою геометричною ознакою [1, с. 30-60].

Однією з сучасних моделей об'єднуючої пропорціонування і взаємозв'язок окремих елементів композиції є модель супідрядності [2, с. 163-183] запропонована В.Є. Михайленко та М.І. Яковлевим.

Відомо, що комплексна модель супідрядності дозволяє визначити загальні правила композиційної організації картинного простору і визначити групи вузлових точок (точки перетину ліній полів композиційної супідрядності; точки перетину діагоналей квадрата з колом чіткого зору) які матеріалізується акцентно-змістовними формами [2, с. 178-190]. Але автори [2, с. 163-183] не поширювали цю модель на ландшафтні об'єкти.

Проте фронтальні композиції в ландшафтному дизайні можуть бути розглянуті саме з позицій моделі супідрядності.

**Матеріали і методи.** Об'єктами дослідження вибрані сквери, площадки, прибудинкові території прямокутної форми.

Для аналізу та проектування ландшафтних композицій обираємо, вищезазначений, метод побудови моделі супідрядності.

Сітка супідрядності для прямокутника АВСБ, будується на діагоналях, колі чіткого зору (рис. 1 а) і бісектрисах кутів. При поєднанні двох зображень в одне, отримують графічну модель закономірної узгодженості формотворчих елементів, яка враховує особливості визначників площини полотна і поля чіткого зору.

За аналогією проведеного аналізу побудови узгодженого модуля для моделей квадратної форми, спроеціюємо дану модель супідрядності на пошук модуля для прямокутних форм різних пропорцій.

Для прямокутника з пропорціями «золотого перетину»  $1:\sqrt{2}$ , який є однією з найпоширеніших за формою ландшафтних просторів, комплексна модель супідрядності вирізняється від розглянутих вище тим, що дає два варіанти модуля для побудови квадратної модульної сітки усередині прямокутника (рис. 1 б), один по вертикалі, інший по горизонталі.

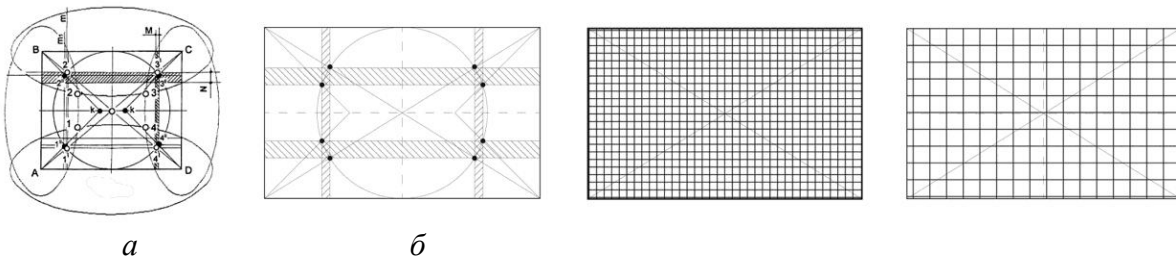


Рис. 1: а) сітка супідрядності прямокутника; б) геометрична модель знаходження модуля 2-го рівня для прямокутника з пропорціями «золотого перетину»

Необхідно відзначити, що, саме менший модуль є оптимальним для конкретного прямокутника. Узагальнюючи результати проведеного аналізу ландшафтних композицій, близьких до даного формату (рис. 1 б), відзначимо факт гармонійного поєднання можливостей моделі супідрядності для визначення величині узгодженого модуля, який лежить в основі композиційного проектування. Так, на рисунку 2, приведений, як приклад, план саду єгиптянина з поєднаною схемою моделі супідрядності, розрахунку величини модуля, і накладення на план-схему модульних сіток на їх основі. Як видно, кореляція спостерігається у разі використання меншого, горизонтального модуля [3].

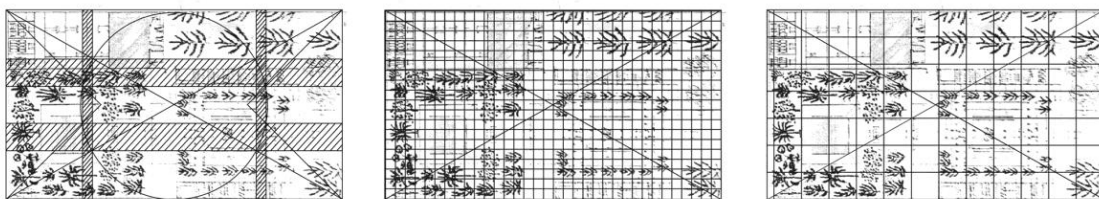
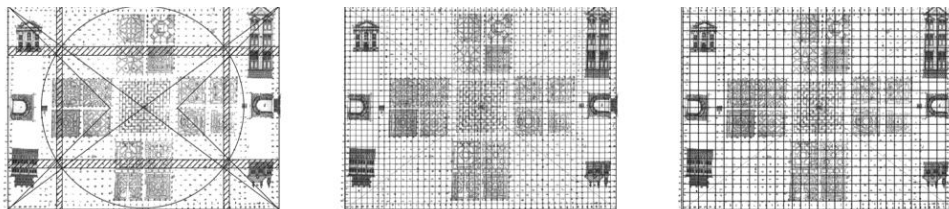


Рис. 2. План-схема саду єгиптянина з накладенням сітки супідрядності, модулів 2-го рівня

Така модульна сітка забезпечує жорстко визначену композиційну дислокацію елементів і дозволяє коригувати розміщення того чи іншого елемента в межах модульної сітки.

При аналізі побудови ландшафтних композицій формату "подвійний квадрат". Загальний вигляд комплексної моделі супідрядності такого прямокутника має деякі особливості, що вирізняють її серед інших. По-перше, до нього можуть бути застосовані всі градації розмірів узгоджених модулів, розглянутих для варіанту – квадрат. Але для прямокутника з пропорціями 1:2, комплексна модель супідрядності, також будується на діагоналях, колі чіткого зору і бісектрисах кутів. Нами встановлено, що кореляція спостерігається в разі використання горизонтального і вертикального модулів. Такі композиції відрізняються різким контрастом довжини сторін, що становить певну складність, – у плані створення композицій, так, як вони не «охоплюються» поглядом в цілому. Крім того, візуально такий прямокутник, в плані композиції умовно ділиться на дві візуально сприйнятливі квадратні частини.

Далі, аналіз побудови ландшафтних композицій довільного формату, свідчить про наявність кореляції при використанні горизонтального модуля. Для наочного підтвердження чи спростування даного підходу спроеціюємо модульну сітку на схему саду єгиптянина. Як наведено на рисунку 3, модульна сітка узгоджується з композицією організації ландшафтного простору.

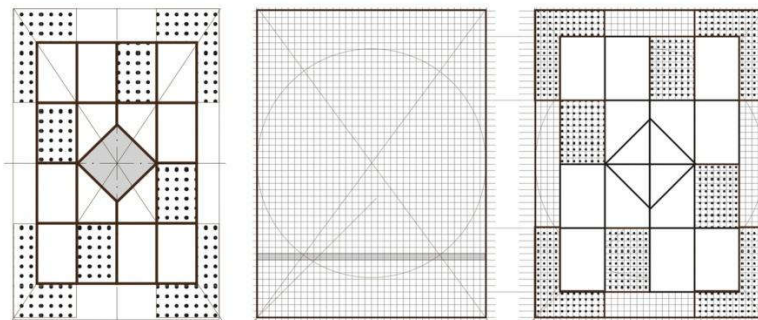


*Рис. 3. План-схема саду єгиптянина з накладанням сітки супідрядності, модулів 2-го рівня*

Застосуємо теоретичні викладки при проектуванні ландшафтних об'єктів прямокутної форми. Для рішення композиційних задач в проектуванні об'єктів прямокутної форми необхідно враховувати цілий ряд властивостей: геометричний вид форми, її величину, масу, фактуру, положення в просторі, кольори й освітлення.

Для розташування різних форм у просторі в гармонічних сполученнях, застосуємо вищенаведені прийоми розрахунку модульної сітки для прямокутних об'єктів.

Для прямокутника довільного формату (рис. 4), який є однією з найпоширеніших за формою ландшафтних просторів, на базі комплексної моделі супідрядності визначаємо горизонтальний модуль. Необхідно зазначити, що, саме менший модуль є оптимальним для конкретного прямокутника. Надалі розроблений попередньо ескіз, спробуємо адаптувати згідно до модуля і скорегувати розміри елементів. Композиція, як бачимо, являє собою замкнуту дзеркально симетричну осьову схему.



*Рис. 4. Геометричні схеми симетричних ландшафтних композицій*

При проектуванні використанні пішохідні комунікації; площадки, партери. Ця планувальна схема відповідає композиціям скверу, і відрізняється всіма якостями, композицій на порівняно маленькому просторі, представляє гармонічне поєднання зон відпочинку, спортивних майданчиків, квітників і широкою мережею доріжок. Центр композиції, у формі ромба, розміщено в точці перетину осей. Всі елементи композиції прямокутної форми є співмасштабними, узгодженими за формою і розміщенням зон.

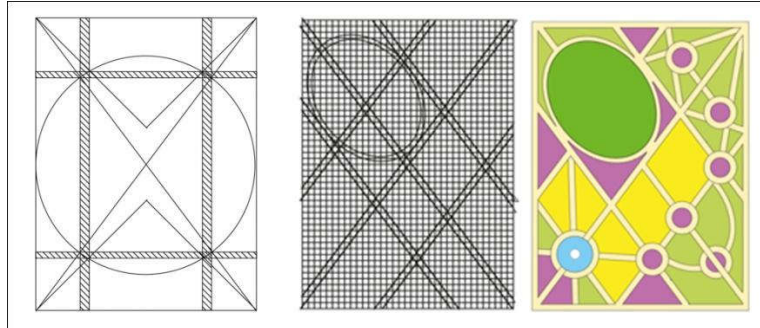


Рис. 5. Геометрична схеми діагональної, асиметричної ландшафтної композиції

У симетричних композиціях рис.4. рівновага досягається шляхом рівності форм і відстаней. Однак, рівновага і єдність можуть бути досягнуті й другим шляхом – за допомогою асиметричної композиції, коли нерівні за величиною й неоднакові за формою частини розташовуються таким чином, що виходять рівноважні композиції (рис. 5).

Для прямокутника довільного формату (рис. 5) на базі комплексної моделі супідрядності також було визначено вертикальний модуль. Композиція, як бачимо, являє собою замкнуту асиметричну діагонально-променеву схему. При проектуванні використанні пішохідні комунікації, велосипедні доріжки, спортивні площадки, дитячі майданчики, господарські площадки, партери, клумби, фонтан.

Центр композиції розміщено в лівому верхньому куті в місці перетину діагоналі і додаткових доріжок. В центрі розміщено фонтан і малі архітектурні форми. Така ландшафтна композиція відповідає вимогам до прибудинкових територій.

Для проектування ландшафтної композиції ділянки прямокутної форми довільного формату (рис. 6) попередньо, на базі комплексної моделі супідрядності визначили вертикальний модуль. Запропоновані композиції являють собою замкнуту симетричну осьово-променеву схему. При проектуванні використанні пішохідні комунікації, велосипедні доріжки, спортивні площадки, дитячі майданчики, господарські площадки, партери, клумби, фонтани.

Розглянемо співвідношення окремих частин за формою. Вихідною точкою знову таки є центр, а головною лінією – вертикальна вісь. У центрі міститься основна фігура, суміжні з нею – круглі за формою, клумба і фонтан, розміщені за пропорціями золотого перетину; слугують доповненням середньої частини, а тому узгоджені за формою. У відношенні один до одного, ці елементи тотожні за формою, і протилежні за змістом.

Кожна, з композицій (рис. 6) розділена на прості частини і має ясні геометричні обриси, у вигляді – квадрата, трикутника, кола і півкола. На них ґрунтуються майже всі існуючі форми або обриси.

Принцип симетричних схем ландшафтних композицій – можна розвивати нескінченно, переходячи від головних деталей до другорядних, і далі від другорядних до третьорядних, і так до останнього ланцюжка елементів, поки кожний елемент займе належне місце в композиції в цілому, відповідно до його значення й об'єму. Це надає можливості досягти узгодження форм і враження, яке вони повинні викликати у спостерігача. Така загальна єдність й узгодження, викликана тим, що кожен елемент розташований в найбільш підходящому місці, але, сам по собі, не виділяється настільки, щоб зашкодити загальному враженню.

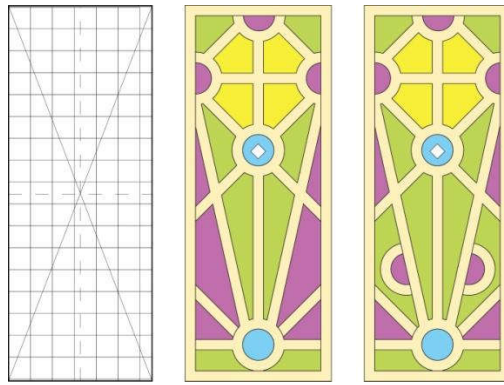


Рис. 6. Геометрична схеми побудови і моделі симетричних ландшафтних композицій

Прямокутні форми персоніфікують міцне доповнення, щось архітектурне, статичне. Вони утворюють найбільший контраст із рослинними формами через їхню статичну врівноваженість. При вертикальній побудові вони виглядають спокійно, конструктивно і ясно.

Специфічний вплив прямокутних форм виникає при різних пропорціях висоти й ширини: широкий, плоский прямокутник виглядає важким, лежачим і повільним. Вузкий, високий прямокутник – асоціюється з урочистістю.

Довгі й гострі трикутники (рис. 6) надають композиції простору і динаміки, підсилюють головний задум дизайнера. Трикутні форми немов розвивають тенденцію руху у напрямку гострого кута і активізують простір.

Специфіка елементів у формі трикутника обумовлена їх напрямком у композиційному просторі, якщо гострий кут трикутного елемента вказує наверх, то він прагне звільнитися від ваги, якщо убік – набуває статички, вниз – невірноваженість.

**Висновки.** Отже, модель супідрядності дозволяє визначити розміри узгодженої модульної сітки, яка, в свою чергу, може бути успішно застосована, як для проектування нових об'єктів, так і для реконструкції історичних садів і парків.

З використанням моделі супідрядності визначено розміри узгоджених модульних сіток для об'єктів ландшафтного дизайну прямокутної форми, на базі яких:

- створено нові типи ландшафтних композицій за умов використання геометричних принципів їх побудови [4];
- визначено основні шляхи організації та впорядкування новітніх ландшафтних композицій в дизайні;
- встановлено геометрично-композиційний зв'язок минулого та сучасного при створенні новітніх ландшафтних утворень.

На базі узгоджених модулів розроблені оригінальні ландшафтні композиції для об'єктів прямокутної форми, які мають геометричну узгодженість за формою та масою елементів; спорідненість формотворчих ліній; а вибрані оптимальні відстані між елементами забезпечують візуальну цілісність угруповання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада / Л.Г. Павленко // Серия «Строительство и дизайн». – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 192 с.
2. Яковлев М.І. Композиція + геометрія / М.І.Яковлев. – Київ: «Каравела», 2007. – 239 с.
3. Каневський М.Є. Композиційні особливості побудови садових ландшафтів. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтва. [зб. наук. праць; Мистецтвознавство. – №8]. – Х. : ХДАДМ. 2012. – С.17-22.
4. Каневський М.Є.. Осипова Т.Г. Збірка рисунків «Ескізи ландшафтних композицій прямокутних за формою». Свідectво про реєстрацію авторського права на твір №55781 від 28.07.2014. – Державна Служба Інтелектуальної Власності України.