

УДК 72.013(023)

Абизов В.А.

доктор архітектури, професор,  
Київський національний університет культури і мистецтва, Україна

## СУЧАСНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

*Анотація:* В статті розглядаються особливості застосування, поряд із традиційними, нових будівельних матеріалів і виробів в ландшафтному дизайні міського середовища. Висвітлюються прийоми та перспективи їх використання

*Ключові слова:* ландшафтний дизайн міського середовища, традиційні та інноваційні будівельні матеріали.

**Постановка проблеми.** Основними засобами створення ландшафтних композицій є гармонійне поєднання гідрографічних, рельєфних, рослинних і інших природних та штучних елементів, таких як геопластика, водні пристрої, декоративні покриття, малі архітектурні форми та інші елементи благоустрою та облаштування територій. Сполучення природних і штучних компонентів середовища за певним художньо-образним задумом в цілісну просторову композицію є головним завданням при формуванні об'єктів ландшафтного дизайну. Їх естетична якість та ефективність удосконалення міського середовища багато в чому залежить від матеріально-технічних засобів його реалізації, серед яких визначна роль належить будівельним виробам і матеріалам.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблеми ландшафтного дизайну міського середовища висвітлювались в багатьох наукових працях вітчизняних і закордонних авторів і перебувають у тісному зв'язку із загальними науковими програмами та процесами, що об'єднуються поняттям «сталий розвиток» Світового товариства. Серед останніх вітчизняних публікацій заслуговують на увагу підручники МОН України «Основи ландшафтного дизайну» і «Основи дизайну архітектурного середовища» [4,5]. Аспектам реалізації міського середовища в системі матеріальних утворень та впровадження в архітектуру і дизайн сучасних будівельних матеріалів останнім

часом приділяється все більше уваги вітчизняними авторами, здебільшого матеріалознавцями [1,2,3]. Разом з тим, проблеми ефективного використання тих чи інших будівельних матеріалів в дизайні архітектурного середовища комплексно не розглядалися.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є висвітлення особливостей застосування, поряд з традиційними, нових інноваційних будівельних матеріалів в сучасному дизайні міського середовища.

**Основна частина.** Згідно з останнім найбільш змістовним підручником «Матеріалознавство» [3] класифікація будівельних матеріалів здійснюється за різними ознаками, в тому числі, за походженням, хімічним складом, особливостями технологій та за призначенням. За особливостями використання будівельних матеріалів і виробів при формуванні об'єктів ландшафтного дизайну міського середовища та особливостями їх технології можливо виділити наступні угруповання: природні кам'яні матеріали; керамічні матеріали та вироби; матеріали та вироби з деревини; металеві матеріали; бетон та залізобетон; скло та інші матеріали і вироби з мінеральних розплавів; полімерні матеріали. Серед них до традиційних умовно можливо віднести перші п'ять позицій, а до інноваційних - останні дві. Розглянемо у стислому вигляді особливості та перспективи їх використання в ландшафтному дизайні.

Природній камінь отримав широке застосування в ландшафтному дизайні. Він широко використовується з давніх давен як один із основних засобів організації дизайну ландшафту. Ще на зорі людської цивілізації художня проробка природних і штучних елементів середовища та об'єктів ландшафтного мистецтва, починаючи з Стародавнього Світу та середньовіччя найбільше втілення отримала саме в природному камені. Незважаючи на застосування інших природних і штучних матеріалів в новій та новітній історії ландшафтного мистецтва, неповторний «смак» кольорової та фактурної гами природного каменю часто-густо надає особливі художньо-образні характеристики середовищу вулиць і скверів, міських площ і бульварів, парків і садів. Природний камінь є неперевершеним матеріалом у формуванні геопластики землі ландшафтних об'єктів, водоспадів, каскадів.

Суттєвої перевагою керамічних виробів у порівнянні з природним каменем є більш спрощені можливості його транспортування завдяки модульній уніфікації та дрібнорозмірності виготовлених елементів. Ці обставини стають важливими для тих регіонів і районів, в яких відсутні залежи та добича природного каменю. Цей матеріал характерний ще й тим, що особливості його застосування в зовнішньому дизайні надають можливість створення цілісних художньо-образних і композиційних вирішень ландшафту на основі створення стильової єдності ансамблю забудови та благоустрою територій за рахунок застосування модульних типорозмірів керамічних виробів. Так, наприклад, використання керамічної лицьової цегли в оздобленні будівель, малих архітектурних форм, облаштуванні прилеглої території стало вагомим естетичним засобом організації предметно-просторових композицій як в історичній ретроспективі, так і в сучасній практиці формування міського середовища. Особливої уваги тут заслуговує досвід забудови та організації комплексного благоустрою вулиці Хрещатик в м. Києві, містобудівна та ландшафтна композиція якої є видатним світовим зразком зодчества та дизайну предметно-просторового середовища. Керамічні вироби і деталі, використані в якості конструкційних та оздоблювальних матеріалів, здобули в організації міського середовища вулиці масштабного звучання.

Легка доступність деревини в районах багатими лісами та її безперечні переваги, такі як певна міцність і в той же час легкість, здатність добре утримувати тепло в зимній час і прохолоду літом сприяли поширеному використанню цього матеріалу в будівлях і спорудах різноманітного призначення. Історія ландшафтного мистецтва багата зразками видатних культових споруд, дерев'яних садиб, павільйонів, альтанок тощо, в яких деревина являє собою чудовий конструкційний і, в той же час, оздоблювальний та декоративний матеріал. Найбільш цікавими зразками можуть бути як неповторні слов'янські церкви, так і далекосхідні буддистські храми та пагоди, в яких декоративно-кольорова обробка виявляє тектонічні особливості дерев'яних конструкцій і матеріалів. Сучасні технології створення модифікованої деревини, дерев'яних клеєних конструкцій різного контуру та форм поперечного перетину надають нові широкі можливості створення

різноманітних за об'ємами та формами об'єктів міського середовища.

Метал, як один із самих міцних будівельних матеріалів з давніх часів отримав широке впровадження в дизайні архітектурного середовища. Багатовікова історія еволюції металевих виробів характеризується їх тривалим традиційним використанням та, в той же час, різноманітними новаторськими пошуками архітекторів і дизайнерів. Крім того, відомі виразні художньо-образні рішення виставкових і торговельних павільйонів, літніх кінотеатрів і кафе-ресторанів, інженерних конструкцій і мостових переходів, де металеві несучі конструкції одночасно працюють як активні композиційно-структуроутворюючі декоративні елементи. Найбільш розповсюдженим став прийом сполучення конструкційного металу з такими матеріалами як скло, дерево, кераміка, тканини в дизайні невеликих павільйонів, вуличних і паркових меблів різної форми і конструкції – лав, парасольок, урн, навісів. Поряд із традиційною бронзою в скульптурах ландшафтного дизайну використовують і інші металеві матеріали – сплави кольорових металів – мідних, алюмінієвих, латунних, титанових, що не піддаються корозії та мають підвищену пластичність. Нові технологічні та експлуатаційні якості металевих матеріалів відкривають подальші перспективи й креативні можливості їх використання в ландшафтному проектуванні.

Розповсюджене застосування бетонів і залізобетону в ландшафтному дизайні міського середовища почалося в першій половині ХХ століття. Конструкційні та декоративні можливості цих унікальних матеріалів, а також їх художньо-образні переваги беззаперечно втілилися в таких ландшафтних спорудах як мости, надземні і підземні переходи, амфітеатри, літні сцени, амфітеатри тощо. Бетон і залізобетон надають високі можливості створення пластичних форм і, в той же час, є найбільш економічно вигідними матеріалами для обробки поверхні землі і ухилів, підпірних стінок, сходів, пандусів, терас, пагорбів тощо. В той же час ці матеріали набули вдалого застосування в імітації природних форм рельєфу, у вписуванні в рельєф різноманітних підприємств торговельно-побуто-вого та культурно-розважального характеру. Найбільше поширення в якості дорожніх покриттів в ландшафтному дизайні останнім часом здобули фігурні елементи бруківки (ФЕБ). Це надає можливість

створювати різноманітні дизайнерські задуми щодо малюнку, масштабу й багатобарвного вирішення декоративних покриттів в залежності від особливостей конкретної ділянки архітектурного середовища.

Матеріали та вироби із скла в ландшафтному дизайні. Крім традиційного використання скла в різноманітних будівлях і спорудах в ландшафтному дизайні воно майстерно застосовувалось в композиціях оранжерей та зимових садів палацових комплексів ще з часів Ренесансу. В той же час, незважаючи на те, що матеріали і вироби із скла, в порівнянні з іншими, не отримали широкого використання в ландшафтному мистецтві, у зв'язку з бурхливим розвитком новітніх технологій на даний час використання скла набуває нових, навіть неочікуваних раніше, можливостей.

Нові міцнісні та статико-динамічні якості скла дають можливість його активного використання в організації пандусів і сходів, терас і амфітеатрів, скульптурних композицій тощо, що відіграють важливу роль у композиції простору. Створення цих важливих композиційних елементів ландшафту з прозорого скла надає нові неочікувані відчуття та естетичні враження. Враховуючи те, що сьогодні вироби із скла можуть виконувати функції несучих горизонтальних конструкцій за їх допомогою можливо також організовувати мостові переходи та перекриття великих та різноманітних за формою прогонів. В якості цікавого прикладу можливо навести прозоре скляне перекриття археологічних розкопок керамічних воїнів в першій і стародавній столиці Китаю – Сіянї. Музейно-дослідницьких комплекс організовано таким чином, що туристичний потік іде по надземному рівні, безпосередньо спостерігаючи як під його ногами проводяться археологічні розкопки.

Вироби із скла з різноманітними кольорами та фактурним обробленням можуть майстерно застосовуватись в декоративних покриттях, наприклад, плит із склокристалічного матеріалу або смальтового мозаїчного скла. Вироби із скла також можуть широко використовуватись для імітації мармуру, опалу та інших природних матеріалів, в тому числі. в організації фонтанів і різноманітних водних поверхонь. Активного застосування вироби із скла отримують в якості як конструкційного, так і декоративного матеріалу при формоутворенні різноманітних малих архітектурних форм. Склокристалічна

структура такого нового виробу із скла як неопар'є дозволяє створити неповторні пластичні структури різного малюнку. Останнім часом також поширюється художньо-просторові та архітектурно-конструктивні прийоми використання виробів із скла при формоутворенні всіляких навісів, альтанок та міських меблів. Виконання скульптурних композицій із скла створює незвичайний та цікавий контраст до природного та урбанізованого середовища. Значну роль в організації простору з використанням виробів із скла відіграють елементи монументально-декоративного мистецтва. Мозаїчне смальтове скло може широко застосовуватись для влаштування декоративних мальовничих панно та рельєфів.

Високий розвиток науково-технічного прогресу та впровадження нанотехнологій в подальшому відкривають ще більші естетичні та художньо-образні можливості застосування виробів із скла в ландшафтному мистецтві при створенні неординарних ландшафтних композицій та реалізації сміливих творчих дизайнерських задумів. Варто навести деякі факти, опубліковані колишнім співробітником агентства НАСА Ричардом Хогландом. На поверхні Луни безпілотні космічні апарати СРСР і США, а згодом і камери місії «Аполлон» зафіксували тисячі штучних аномалій. Ці знахідки представляють собою напівзруйновані «скляні» конструкції чітких геометричних форм. Вони переломлюють і розсіюють сонячне світло над усією поверхнею супутника Землі. Образно кажучи, на Луні розташована множина величезних скляних башт і різноманітних призм, що блищать та дещо «підвішені в «повітрі».

Полімерні матеріали в ландшафтному дизайні. Високі декоративні властивості пластмас разом із можливостями отримання широкої кольорової й фактурної гамм та створення різної імітації природних матеріалів дозволяють все активніше використовувати полімерні матеріали не тільки в будівлях, але й в таких засобах ландшафтного дизайну як організація геопластики землі, водних пристроїв, декоративних покриттів, малих архітектурних форм, елементів декоративно-прикладного мистецтва. Разом з тим стільникові полікарбонатні панелі товщиною від 4 до 40мм отримують застосування у створенні світлових фонарів, світлопрозорих і скляних дахів. Розповсюдження цього явища, внаслідок високих міцнісних і світлопрозорих якостей, низької

теплопровідності та стійкості до сонячного випромінювання, можливо спостерігати не тільки в таких невеликих об'єктах ландшафтного дизайну як зупинки транспорту, навісах, вітринах, виставкових павільйонах, але й в масштабних спорудах міського дизайну - покриттях спортивних зон і майданчиків, оранжереях, теплицях, різних зимових садах тощо. Сучасна технологічна обробка цих матеріалів надає додаткові художньо-декоративні можливості щодо отримання різного забарвлення та фактурної обробки об'єктів ландшафтного дизайну у відповідності до загального концептуального, та естетичного дизайнерського задуму.

Враховуючи головну художню мету геопластики як основного засобу ландшафтного дизайну щодо обробки поверхні землі, полімерні матеріали, що дозволяють ефективно імітувати фактуру і малюнок природних матеріалів, в першу чергу природного каменю, мають велику перспективи щодо їх подальшого використанні в ландшафтному дизайні. Слід враховувати також і значну економічність застосування цих матеріалів та зниження трудомісткості будівельних робіт, у порівнянні із природним каменем. Високу пластичні можливості полімерів також сприяють розвитку засобів моделювання рельєфу в ландшафтному проектуванні. Формування різноманітних рекреаційних просторів в ландшафтному дизайні може здійснюватися не тільки за допомогою природних форм – земляних валів, насипів, пагорбів, але й шляхом створення замкнутого чи напівзамкненого простору, обмеженого для відвідування за рахунок використання полікарбонату як антивандального пластику, що виконує функції розмежування та захисту певних зон. Можливе застосування в зоопарках та інших ландшафтних об'єктах, що передбачають функції обзору та одночасно захисту природної спадщини, фауни і флори.

Хімічна стійкість, низька стиранність і широкий спектр можливостей художньо-декоративної обробки полімерних матеріалів, надають все більше використовувати цей матеріал для декоративного оздоблення різних басейнів і водоймищ, фонтанів, плавальних басейнів, декоративних покриттів тощо. Важливим тут є також високі імітаційні здібності полімерів, які можуть вдало імітувати природні матеріали при значно менших затратах. Полімерні матеріали застосовуються як конструкційні, так і опоряджувальні матеріали для

стін, дахів, архітектурних елементів і деталей різноманітних малих архітектурних форм. Справжню революцію для сезонного розширення кафе, ресторанів, виставок, магазинів, літніх видовищних закладів створило масштабне застосування фігурних пластикових стільців. Вони на відміну від міських меблів, виконаних з інших матеріалів не піддаються гниттю, та іншому впливу природних факторів і, в той же час, легкі, мобільні, зручні в користуванні та складанні, економічні. Такі матеріали як полімербетони, що відрізняються хімічною та атмосферостійкістю, низкою теплопровідністю, дозволяють формувати атракційні малі архітектурні форми та їх конструкції будь-якої форми з цікавими художньо-декоративними властивостями.

Ще одним цікавим для ландшафтного дизайну аспектом якостей полімерних матеріалів є можливості їх використання в якості штучного озеленення. Імітаційні властивості цього матеріалу в умовах економічних і експлуатаційних труднощів влаштування природних зелених насаджень дозволяють ефективно та з певним художнім ефектом застосовувати елементи штучного озеленення. Звичайно такий прийом можливий в разі вибіркового використання, а не для рослинних ландшафтних угруповань.

**Висновки.** Визначено перелік нових будівельних матеріалів та області їх доцільного застосування у ландшафтному дизайні міського середовища, що доповнює використання традиційних матеріалів. Набір, комбінації та загальне художньо-образне рішення щодо використання будівельних матеріалів в об'єктах ландшафтного дизайну має визначатися містобудівними і функціонально-планувальними особливостями ділянок проектування у поєднанні із середовищним композиційно-просторовим задумом. При всьому розмаїтті їх можливих художніх і декоративних вирішень важливою умовою є досягнення стильової єдності загальної композиції ландшафтного дизайну.

**Перспективи подальшого дослідження.** Зауважимо дещо фантастичні, але сьогодні вже цілком реальні перспективи застосування полімерних матеріалів в ландшафтному дизайні. Їх використання в сучасних умовах розвитку нанотехнологій із урахуванням здатності до пластичних деформацій, в тому числі при циклічній дії теплового чинника може сприяти створенню керованих і змінюваних у часі видовищних об'єктів ландшафтного дизайну та



ландшафтних композицій в цілому. Розвитку таких «містичних» проектів нової фізики» буде сприяти творча співпраця сучасних дослідників і експериментаторів – дизайнерів і матеріалознавців.

### Література

1. *Абизов В.А.* Теорія розвитку архітектурно-будівельних систем / В.А. Абизов.- К.: КНУКіМ, 2009 – 239 с.
2. *Кривенко П.В.* Будівельне матеріалознавство: Підручник / П.В. Кривенко, К.К. Пушкарьова, В.Б. Барановський, М.О. Кочевих. та ін. – К.: «Ліра-К», 2012. – 624 с.
3. *Пушкарьова К.К.* Матеріалознавство: Підручник / К.К. Пушкарьова, М.О. Кочевих, О.А. Гончар, О.П. Бондаренко – К.: «Ліра-К», 2012. – 591 с.
4. *Тимохін В. О.* Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / В.О. Тимохін, Н.М. Шебек., Т.В. Малік та ін. - К.: Основа, 2010. – 395 с.
5. *Крижанівська Н.Я.* Основи ландшафтного дизайну: Підручник / Н.Я. Крижанівська. – К.: «Ліра-К», 2009. – 217 с.

### Анотація

*Абизов В.А. Современные строительные материалы в ландшафтном дизайне городской среды. В статье рассматриваются особенности применения, наряду с традиционными, новых строительных материалов и изделий в ландшафтном дизайне городской среды. Освещаются приемы и перспективы их использования.*

*Ключевые слова:* ландшафтный дизайн городской среды, традиционные и инновационные строительные материалы.

### Abstract

*Abyzov V.A. Traditional and innovative constructional materials in landscape design of urban environment. Traditional and innovative construction materials using in landscape design of urban environment are considered. The methods and perspectives of its installation are interpreted.*

*Keywords:* Landscape design of urban environment, traditional and innovative constructional materials.