



УДК 712.2:712.3:159.922.24

МОЖЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ЛАНДШАФТУ ЗАСОБАМИ ARCHICAD ТА ЙОГО ДОДАТКІВ

С.В. Прокопенко, ст. викл. К.В. Донець
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Дослідження можливостей пристосування програми ArchiCAD до проектування ландшафту, виявлення особливостей роботи зі стандартним набором інструментів та спеціальними додатками при створенні ландшафтних об'єктів та ділянок. Завдання – виявити переваги роботи з моделювання ландшафту при використанні спеціальних додатків для ArchiCAD.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є комп'ютерне моделювання ландшафту в програмі ArchiCAD, а предметом – функціональні можливості додатків партнерської компанії LabPP програми ArchiCAD для створення ландшафту.

Методи та засоби дослідження. Використання методу аналізу тематичних інтернет-ресурсів для дослідження можливостей експериментального проектування ландшафту засобами стандартного набору інструментів ArchiCAD та додатками, розробленими партнерською компанією LabPP: LabPP_Genplan, LabPP_Landscape, LabPP_Calc.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів: ArchiCAD – програма, що здебільшого орієнтована на проектування та створення візуалізацій архітектурних об'єктів загалом та їх окремих частин, наприклад, елементів інтер'єру, тому для розширення функціональності та пристосованості програми до проектування екстер'єру, втілення різноманітних ландшафтних ідей, необхідно детальне дослідження можливостей інструментів ArchiCAD та спеціальних додатків, розроблених компанією LabPP.

Результати дослідження. Створення ландшафту стандартними засобами ArchiCAD передбачає використання інструменту конструювання 3D-сітка, за допомогою якого будується основна площина для здійснення подальших маніпуляцій по створенню ландшафту. Дана сітка має функції побудови та редагування горизонталей, які призначені для утворення перепадів у висотах між горизонталями та відтворення реалістичних рельєфів місцевості.

Для обробки певного завдання замовника потрібен вихідний топографічний план території, який виконується у відповідному нормативно визначеному масштабі. Для того, щоб у кінцевому результаті отримати правильно розраховані, відповідні дійсним розмірам значення, пропонується використовувати додаток до ArchiCAD під назвою LabPP_Genplan.

Ефективність LabPP_Genplan полягає у тому, що замість ручного розрахунку і налаштування масштабів вихідної роботи, можливим є автоматичне отримання масштабу плану, що забезпечує зростання продуктивності опрацювання даних, економії затраченого часу та відповідності отриманих даних реальним значенням.

Суть даного додатку розкривається його функціями, основними з яких є: можливість одночасного відображення зображення (топографічної карти чи ін.) у 2D і 3D вікнах; коригування яскравості обраного зображення, його масштабування; можливість позначення реперних точок [1].



Основоположною функцією даного додатку є масштабування обраної топографічної карти до масштабу проекту. Її ефективність є беззаперечною, оскільки потребує мінімум інформації – хоча б одного реального габаритного розміру будь-якого об'єкту обраної мапи. Важливо відмітити, що отримане зображення підлягає збереженню як 3D-об'єкта, для його відображення у 3D-вікні в якості підкладки, з якою зручно здійснювати коректування інших об'єктів 3D-простору програми ArchiCAD.

Також слід відзначити, що при багат шаровості проекту (сукупності вихідної топографічної карти, геознімків та власних ескізів), можливе позначення реперних точок, які не зникають при вимиканні видимості одного чи кількох шарів зображень, відображаються у 3D-вікні, що є зручним при редагуванні. Важливою є функція зміни яскравості обраних мап чи інших зображень, яку можна коригувати для зручності роботи (наприклад, для здійснення правок в плані за допомогою інших інструментів у ArchiCAD).

Створення ландшафт у ArchiCAD передбачає не тільки основу у вигляді 3D-сітки, але й роботу із 3D-об'єктами, наявними за вихідним або ж розробленим планом: різноманітні покриття, рослини, архітектура малих форм та інші елементи екстер'єру. Для здійснення різних маніпуляцій над ними використовується додаток LabPP_Landscape.

Додаток слугує для вирівнювання об'єктів по формі криволінійних поверхонь (створення доріжок, огорож, розміток, модифікацій рельєфу та ін.); приземлення об'єктів на криволінійні поверхні (функція дозволяє розмістити різноманітні об'єкти на поверхні іншої групи об'єктів); робить можливим опускання лише певних груп точок окремої поверхні на визначену відстань; впорядковує випадкову зміну геометричних параметрів елементів у групах однакових об'єктів для створення їх різноманітності з урахуванням довжини та ширини змін параметрів, висот об'єктів, їх позиції відносно один одного та поворот у відсотковому співвідношенні; організовує розподіл об'єктів у визначеному напрямку із можливістю зміни їх розмірів, відстаней між даними об'єктами, дозволяючи задавати кут повороту, можливість вибору випадкового чи визначеного порядку повтору елементів та їх розмірів, змінювання точки прив'язки[2].

Крім того, важливим додатком оптимізації роботи при виконанні ландшафтного проектування є додаток LabPP_Calc, що виконує оперативний розрахунок довжин, об'ємів, периметрів та площ будь-яких об'єктів у програмі ArchiCAD [3].

Висновки. Проблемою у створенні ландшафтних проектів є недостатня функціональність стандартних інструментів ArchiCAD. Виявлено, що додатки LabPP, які з кожним роком модернізуються, роблять ArchiCAD все більш пристосованим до дизайн-проекування ландшафтів.

Ключові слова. Ландшафтний дизайн, ArchiCAD, LabPP, LabPP_Genplan, LabPP_Landscape, LabPP_Calc.

ЛІТЕРАТУРА

1. Генплан и подложки в ARCHICADadd-onsLabPP_GenPlan. Режим доступу: <http://www.labpp.ru/labpp-genplanru>.
2. Ландшафтний дизайн в ARCHICADLabPP_Landscape 2.01 RUS. Режим доступу: <http://www.labpp.ru/labpp-landscaperu>.
3. Быстрые расчеты в ARCHICADadd-onsLabPP_Calc. Режим доступу: <http://www.labpp.ru/labpp-calcru>.