

DOI: 10.34185/1991-7848.itmm.2023.01.070

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ AUTOCAD ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ

Русакова Т.І.

Дніпровський національний університет імені О. Гончара, Україна

Система автоматизованого проектування AutoCad, як відомо використовується інженерами, архітекторами та керівниками будівництва для складання креслень. Це допомагає користувачам створювати проекти у 2D або 3D, щоб вони могли візуалізувати конструкцію. Технології захисту довкілля торкаються питань: сучасних технологій та новітніх матеріалів в оздобленні інтер'єрів та екстер'єрів; сучасного обладнання для вентиляції, опалення інтер'єрів; сучасних систем освітлення та енергозберігаючих технологій, сучасних методів проектної діяльності дизайнера інтер'єру або екстер'єру.

Питання захисту довкілля є однією із складових частин будь-якого інвестиційного проекту. Оскільки стан навколишнього середовища постійно погіршується, то організації, що фінансують проекти, включають процедури екологічної оцінки проектів до етапів розробки і прийняття рішень. В цьому передбачається завчасне попередження ризиків неплатежів компаніями та організаціями у зв'язку з їх бездіяльністю в області охорони та захисту довкілля.

Банки економічно розвинутих країн мають великий досвід відносно екологічного супроводу інвестиційних проектів. У цих країнах врахування того, наскільки діяльність підприємства буде відповідати збереженню навколишнього середовища є дуже важливим аспектом. А саме, чи проведена оцінка впливу чинників небезпеки на навколишнє середовище, чи проведено аналіз доцільності використання тих чи інших засобів захисту (екранів, витяжних систем). Система автоматизованого проектування AutoCad дозволяє змодельовувати засоби захисту під конкретні об'єкти, змінювати їх геометричні розміри та форму, місце розташування засобів. Візуалізація об'єкту дозволяє інвестору побачити реально, які засоби будуть використовуватися і де вони будуть встановлені, що дозволяє вносити певні корективи. Ці можливості є важливою складовою:

- розробки стратегій бізнесу;
- успішної діяльності в результаті підвищення конкурентної спроможності;
- зниження собівартості продукції в результаті економії природних

ресурсів;

- відсутності штрафів і компенсацій за перевищення екологічних норм.

Система автоматизованого проектування AutoCad в технологіях захисту довкілля дозволяє розробляти, модифікувати та оптимізувати процес проектування. Завдяки AutoCad інженери можуть створювати різні об'єкти екстер'єрів та інтер'єрів, легко змінювати їх для покращення якості проектування. Цілі групи задіяних фахівців до створення проекту можуть легко продивлятися зміни у проєкті. Ефективне використання всієї інформації зрештою підвищує продуктивність роботи над проєктом. AutoCad дозволяє дизайнерам враховувати різні елементи, допомагаючи створити більш комплексний проєкт в оздобленні інтер'єрів та екстер'єрів або промислового об'єкту, що є джерелом впливу на навколишнє середовище.

Так при проектуванні різних об'єктів більша частина графічних робіт приходить на формування каркасних, поверхневих та твердотілих моделей. Відображення об'єктів на екрані повинно відбуватися швидко та в реальному часі. Як правило, після завершення роботи над моделлю, а іноді і в процесі проектування необхідне максимально правдоподібне зображення сконструйованого об'єкта. Він повинен бути реального кольору із відповідною текстурою поверхні, з природною світлотінню (рис. 1), у перспективі та з іншими ефектами. Це є необхідним при пред'явленні замовнику чи інвестору закінченого проєкту або при перевірці правильності виконання дизайн-проектування.

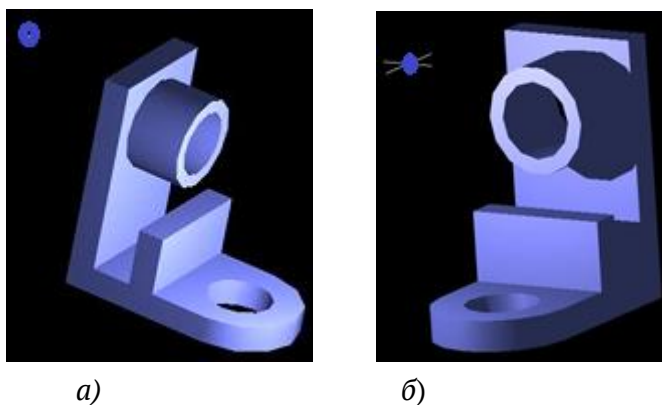


Рисунок 1 - Використання тонування та різних джерел світла:

a – прожектор, *б* – точкове джерело

Крім того, візуалізація моделей об'єктів, сформованих в AutoCad, може мати самодостатню цінність, в тому числі при створенні реклами або анімаційних кліпів. Даний напрямок має широке розповсюдження завдяки простоті формування в AutoCad складних тривимірних об'єктів. Підготовлені

для візуалізації тривимірні об'єкти можуть бути імпортовані разом з накладеними на їх грані кольором та текстурою в інші графічні пакети.

Висновок. Система автоматизованого проектування AutoCad виступає технологією, що дозволяє забезпечити передбачуваність, швидкість і якість роботи з проектами при створенні та застосуванні засобів захисту довкілля та елементів інтер'єру та екстер'єру. Можливість розробляти точні моделі та виконувати візуалізацію у 3D покращує сприйняття того, що проектується чи розробляється.

Література

1. What is Computer-Aided Design (CAD) and Why It's Important.

<https://www.procore.com/jobsite/what-is-computer-aided-design-cad-and-why-its-important/> Режим доступу 12.03.2023.

2. Advantages and Disadvantages of Auto-CAD. <https://www.geeksforgeeks.org/advantages-and-disadvantages-of-auto-cad/> Режим доступу 10.03.2023.

APPLICATION OF AUTOCAD SYSTEM FOR COMPUTER DESIGN IN ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

Rusakova Tetiana

Abstract. Environmental protection technologies touch different issues, including modern technologies and the latest materials in the decoration of interiors and exteriors, modern equipment for ventilation, interior heating, modern lighting systems and energy-saving technologies, modern methods of project activities of an interior or exterior designer. AutoCad automated design system is a technology that allows you to ensure predictability, speed and quality of work with projects when creating and applying environmental protection and interior and exterior elements. The ability to develop accurate models and perform visualization in 3D improves the perception of what is being designed or developed.

Key words: automated design system, environmental protection technologies, modern technologies, the latest materials, interior and exterior decoration, project activity, interior or exterior design.

References

1. What is Computer-Aided Design (CAD) and Why It's Important.

<https://www.procore.com/jobsite/what-is-computer-aided-design-cad-and-why-its-important/> Режим доступу 12.03.2023.

2. Advantages and Disadvantages of Auto-CAD. <https://www.geeksforgeeks.org/advantages-and-disadvantages-of-auto-cad/> Режим доступу 10.03.2023.