

М.С. Барабаш, к.т.н., доцент, Т.В. Шупік, асистент

ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕКОНСТРУКЦІЄЮ АЕРОПОРТУ «БОРИСПІЛЬ»

Сучасний розвиток систем автоматизованого проектування характеризується тенденціями інтегрування окремих програмних комплексів і автоматизованих систем. Численні інформаційні об'єднання таких систем, як ArchiCAD (автоматизована система архітектурного проектування), ЛРА (програмний комплекс для розрахунку і проектування конструкцій різного призначення), МОНОМАХ (програмний комплекс для проектування конструкцій висотних будинків), КАЛІПСО (комп'ютерна автоматизована лінія проектування будівельних об'єктів), Building Manager (програмний комплекс організаційно-технологічного і фінансового планування) і багато ін. свідчать про те, що інтеграція є пріоритетним напрямком сучасних технологій проектування. Швидкий же розвиток технічних платформ і операційних середовищ сучасних комп'ютерів обумовлює можливість застосування нових концепцій інтеграції.

Одним з варіантів інтеграції програмних комплексів є ряд розробок, основаних на об'єднанні окремих самостійних програмних комплексів різного призначення на базі цифрової моделі об'єкта (ЦМО). Цифрова Модель Об'єкта це інформаційна модель об'єкта, що містить всі необхідні геометричні і змістові реквізити, які можуть змінюватись та поновлюватись в процесі проектування. Використовується цифрова модель, як інформаційний банк даних, які одержані з архітектурних, конструкторських, електротехнічних та сантехнічних проектувальних програм. З цієї моделі можна отримати різноманітну інформацію про кожний елемент проектування, а також сформувати креслення (поверхові плани, розрізи і фасади, вузли і деталі, і т.п.).

Завдяки використанню технології єдиної моделі швидко та в зручній формі формуються вхідні дані для програмних комплексів кошторисних розрахунків і автоматизованих систем керування.

З використанням технології ЦМО з'являється можливість автоматизації процесу проектування, починаючи від отримання і осмислення завдання на проектування, закінчуючи формуванням проектно-кошторисної документації, а також підготовки вхідних даних для автоматизованих систем управління, які забезпечують формування документів календарного планування, моніторинг виконання проекту, оперативний, періодичний і бухгалтерський облік. Використання даних ЦМО програмами управління дозволяє вирішити завдання візуалізації процесу будівництва, тобто отримання тривимірних моделей відображення стану об'єкта на довільну дату його будівництва з урахуванням фактичного виконання робіт, завдяки співставленню конструктивних елементів об'єкта відповідним роботам календарного плану.

Проектування нетипових конструкцій будівельних об'єктів, яким і є аеропорт Бориспіль, являє собою складний технологічний процес, що потребує великого об'єму знань, що пов'язані з знаннями традицій проектування, аналіз проектних рішень, діючих ДБН, методів розрахунку і багато ін. Таким чином використання технології ЦМО дозволяє прискорити процес проектування та видачі кошторисної документації.