

Сошинський О.І.

ОПТИМІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ ВИКОРИСТАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ ПРОГРАМИ AUTOCAD ПРИ ПРОЕКТУВАННІ СИСТЕМ АПС

Постановка проблеми. Проблема оптимізації системи AutoCAD пов'язана з комплексом завдань, що вирішуються проектувальниками систем автоматичної пожежної сигналізації (АПС), та систем димовидалення.

Дана проблема актуалізується на підставі підвищення вимог до програмного забезпечення навчального процесу у вищих навчальних закладах (зокрема у НУЦЗУ), що направлено на формування професійних компетенцій випускників, а також ускладненням в цілому процесів фахового проектування систем пожежної безпеки з дотриманням державних норм і правил пожежної безпеки сучасних будівель і споруд. Загострення проблеми зумовлено поширенням будівництва у мегаполісах багатофункціональних великомасштабних громадських центрів, які мають складно організовану систему приміщень, укомплектованих різноманітним інженерним обладнанням. Масштаби проектування систем автоматичної пожежної сигналізації в будівлях різного функціонального призначення передбачають удосконалення рівня та оптимізацію алгоритму використання розрахунково-графічної програми AutoCAD.

Аналіз останніх досліджень. До останніх наукових робіт за даною проблематикою слід віднести праці М.В. Анісімова, С.В. Байбакова [1], статті Лебедевої І.М., Синенка С.А. [2] та окремі інформаційні матеріали з мережі Інтернет, у яких заявлена проблема розглядається фрагментарно, що стало підставою для проведення дослідження в напрямку оптимізації проектних рішень засобами програми AutoCAD.

Виклад основного матеріалу. Алгоритм передбачає застосування класичної англійської версії програми AutoCAD 2008 (en), яка не містить будь-яких зовнішніх платних або безкоштовних доповнень, що інтегруються в програму, з метою збереження мобільності та цілісності файлу креслення в електронному форматі dwg, dxf.

Послідовність дій проектант-користувача програми AutoCAD.

Спочатку проектанту необхідно організувати робочий простір екрану для виконання конкретної задачі: «сховати» всі панелі запуску команд і налаштувань, які рідко використовуються, сховати всі непотрібні інформаційні панелі.

Наступним кроком проектувальника є розробка шаблону для комплексу креслень, який містить повторювальні, послідовно розміщені аркуші проектної документації. Шаблон розробляється у відповідності з вимогами до типових форматів паперу, типів ліній, налаштуваннями шарів, шрифтів, текстових фрагментів, специфікацій, активних блоків, наборів масштабів і налаштувань друку, які часто застосовуються при розробці комплексу.

При розробці шаблону треба враховувати зручність в розміщенні всіх графічних елементів наповнення і геометричні розміри розміщуваних

текстових фрагментів, а також тих, що плануються. Виконання компоновки на аркушах, які готуються для роздруківки, повинно створювати чітке візуальне сприйняття проектного рішення.

При збереженні файлу шаблону даний алгоритм передбачає вибір формату AutoCAD Drawing Template (*.dwt) у зв'язку з тим, що при створенні нового файлу креслення програма автоматично запитує шаблони на вибір для подальшого використання, серед яких надалі буде відобразитися самостійно підготовлений шаблон.

Використовувати шаблони, що виконані іншими авторами і які відрізняються від класичної версії програм AutoCAD, є малоефективним, тому що вони можуть містити коди, які уповільнюють роботу програми і збільшують розмір файлу.

Також шаблони, що виконані в програмі із встановленими зовнішніми доповненнями уможливорює збої в роботі додатку з класичною збіркою та (або) робочого файлу, тому що може містити фрагменти кодів, які не придатні до виконання в даній версії збірки програми.

Додатково для оптимізації алгоритму рекомендується використовувати клавіатурне введення команд і настроювань через командну строку.

Використання запропонованого оптимізованого алгоритму організації роботи в програмі AutoCAD на етапах проектування рекомендується до використання при:

- розробці проектних рішень систем АПС;
- виконанні проектних розрахунків систем пожежної безпеки;
- складанні технічного завдання (ТЗ) на проектування;
- оформленні проектної документації;
- використанні в діловому листуванні за проектом, веденні документообігу з проектування (протоколи, акти і т.п.);
- виконанні авторського нагляду;
- виготовленні узгоджувальної документації з замовником і державними органами;
- виготовленні електронних бібліотек обладнання за напрямками;
- підготовці технічної та експлуатаційної документації.

Висновки. Використання запропонованого алгоритму застосування засобів розрахунково-графічної програми AutoCAD дозволить підвищити ефективність розробки проектних рішень систем АПС і виконання проектних розрахунків систем пожежної безпеки сучасних громадських об'єктів.

Література:

1. Байбаков С.В., Анисимов М.В. Подходы к автоматизации разработки чертежей AutoCAD // Труды - РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2009/3.-С 107-113.
2. Лебедева И.М., Синенко С.А. Алгоритм программы визуализации проектных решений в среде AutoCAD // Технология и организация строительного производства. – 2012, №1(1). - С 43-46.