

ЗАГАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОБОЧОГО МІСЦЯ ІНЖЕНЕРА-ПРОЕКТУВАЛЬНИКА СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ

Пономарьов К.А., НУЦЗУ
НК – Антошкін О.А., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Одним з основних шляхів прискорення науково-технічного прогресу є автоматизація проектно-конструкторських робіт на базі широкого застосування програмних засобів моделювання в поєднанні з сучасними пакетами розв'язання оптимізаційних задач (т. зв. Solver-Mi). Розв'язуючи багато задач проектування, важливо враховувати їхні геометричні особливості, що дозволяє виділити ці задачі в окремий клас задач геометричного проектування.

У галузі пожежної безпеки широкий перелік задач прикладного характеру може бути розв'язаний з використанням методів геометричного проектування:

- моніторинг протипожежного стану лісових масивів;
- проектування систем пожежної сигналізації;
- проектування систем автоматичного пожежогасіння;
- проектування систем оповіщення про пожежу.

При цьому кожна з вказаних задач може бути розбита на більш вузькі під задачі. Мова може йти про розміщення приладів спостереження, елементів звукового, світлового, мовленевого оповіщення, модулів автоматичного пожежогасіння, випускних насадків автоматичних установок та ін.

При цьому основний критерій, у відповідності з яким оптимізується склад таких систем – їх вартість. Вартість і складність системи контролю й спостереження за дотримання вимог до ймовірності виявлення сигналів залежать, в основному, від розмірів та конфігурації контрольованої площі або поверхні. Але не слід забувати і про обов'язкові вимоги нормативних документів [1]. Крім того, у будь якій задачі проектування систем протипожежного спостереження та контролю можуть бути присутні обмеження технологічного характеру. Як приклад можна навести неможливість розміщення пожежних сповіщувачів систем пожежної сигналізації [2] на колонах. Крім того, у системах контролю й спостереження можуть бути обмеження виявлення зони виникнення сигналу, що не входить у діапазон припустимих параметрів.

Таким чином, можна зробити висновок, що автоматизація проектування систем протипожежного захисту є багатокритеріальною задачею, при формалізації якої слід враховувати обмеження нормативного, фізичного та технологічного характеру. А тому розробка автоматизованого робочого місця інженера-проектувальника потребує значної підготовчої роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Системи протипожежного захисту: ДБН В.2.5–56–2014 [Чинний від 2015-07- 01]. К.: ДП «Укрархбудінформ». 2014. С. 127.

2. Дерев'яно О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Харків, 2008. С. 149.