

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ ТА ФУНКЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПОЖЕЖНИХ РОБОТІВ

Вотягов І.Д., НУЦЗУ
НК – Бондаренко С.М., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

Застосування автоматичних систем пожежогасіння (АСПГ) на базі традиційних спринклерних та дренчерних систем малоефективно або технічно неможливо, коли мова заходить про локалізацію осередку пожежі в спорудах з висотою стелі більше 12 метрів і для захисту зовнішніх технологічних установок. Рішенням проблеми може стати використання роботизованого пожежного комплексу (РПК), до складу якого входять пожежні роботи (ПР) на базі лафетних стовбурів з дистанційним і програмним керуванням, оснащених інфрачервоними словіщувачами полум'я, мережевим контролером, пульт дистанційного керування, пристрій сполучення з об'єктом. Де кілька ПР можуть бути об'єднані магістраллю керування RS-485, при цьому керування здійснюється з єдиного пульта.

У процесі роботи РПК виконує наступні дії:

- автоматичне наведення одного або двох ПР на осередок пожежі;
- запусає 2 або 3 ПР у режимі автоматичного сканування з метою охолодження конструкцій або інших об'єктів;

– подає сигнали для включення електричних засувки подачі вогнегасної речовини.

Передбачається дистанційне керування ПР у процесі гасіння осередку загоряння:

- наведення ПР;
- зміна швидкості переміщення ПР горизонтальної й вертикальної площини;
- зміна кута розпилу струменя ПР;
- запуск програм сканування ПР;
- оперативна зміна програми сканування ПР.

В Інженерному центрі пожежної робототехніки „ЕФЕР” розроблені й серійно виготовляються ПР із витратами від 20 до 330 л/с. Площа, що захищає один ПР становить 5000÷15000 м². У цей час практичне застосування мають ПР ЛСД-С20(40-150)У. Напрямок потоку забезпечується обертанням стовбура в горизонтальній і вертикальній площинах мотор-редукторами з датчиками зворотного зв'язку по положенню. Стовбур має 3 ступеня рухливості в сферичній системі координат, що дозволяє дістати будь-яку точку простору в радіусі дії струменя. На виході стовбура встановлюється багатофункціональна головка – насадок, що формує всі види подачі води й піни в одному стовбурі.

Лафетні стовбури з дистанційним керуванням, стаціонарні, з витратами від 15 до 100 л/с, у вибухозахищеному виконанні, мають маркування виду вибухозахисту II Gb с ПС Т4 X і застосовуються для захисту відкритих об'єктів у вибухонебезпечних зонах і для споруд із пожежо- і вибухонебезпечним виробництвом, наприклад резервуарних парків, зливоналивних залізничних естакад, газоконденсатних установок, нафтових терміналів і морських причалів, морських нафтових платформ, складів боєприпасів і ін.