

ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОЗПОДІЛЬЧИХ МЕРЕЖ СПРИНКЛЕРНИХ СИСТЕМ

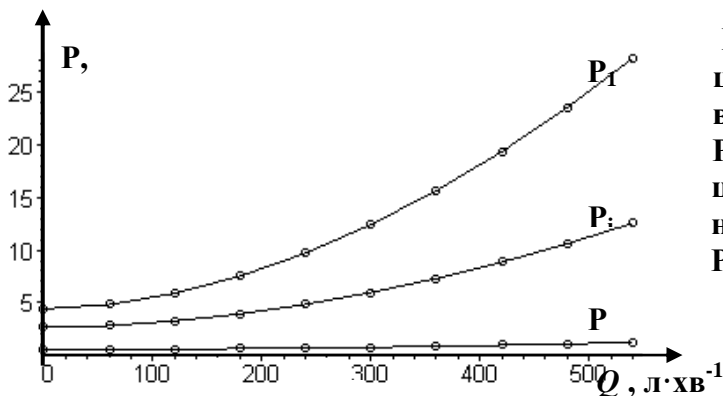
Жуков І.Е., НУЦЗУ
НК – Дурєєв В.О., к.т.н., доц., НУЦЗУ

В спринклерних системах водяного пожежогасіння (СВПГ) з динамічними насосами, витрата вогнегасної речовини залежить від кількості зрошувачів, що спрацювали та місця виникнення пожежі. При проектних розрахунках СВПГ розглядаються ділянки з двома можливими випадками: максимальний потрібний напір на виході з насосу та максимальні потрібні витрати насосу.

Використовуючи підхід [1], виконані параметричні дослідження витратної характеристики СВПГ при захисті приміщень класу ОН1 [2] для випадків: точка кріплення вітки РМ розташована на граничних висоті і відстані від насосу (максимальний потрібний напір на виході з насосу); точка кріплення вітки РМ розташована у приміщенні насосної станції, на мінімальній відстані від насосу (максимальна потрібна витрата насосу). Всі інші розрахункові вітки РМ укладаються між цими двома розглянутими випадками (табл. 1, рис. 1).

Табл. 1. Вихідні дані для розрахунків.

Ділянка РМ	H, м	L, м	D, мм	C
1	45	150	40	120
2	5,8	5,8	80	120
i	27	60	40	120



P_1 – точка кріплення вітки РМ розташована на граничних висоті і відстані від насосу;
 P_2 – точка кріплення вітки РМ розташована у приміщенні насосної станції, на мінімальній відстані від насосу;
 P_i – випадкова РМ

Рис. 1. Залежність тиску на виході насосу від розташування РМ:

Згідно результатів, при гасінні пожежі в приміщеннях класу ОН1, для однакової витрати вогнегасної речовини різниця потрібного тиску на виході з насосу у випадках, коли вітки РМ мають різне віддалення до насосу, досягає 27 бар.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дурєєв В.А. Дослідження витратних характеристик розподільчих мереж спринклерних систем водяного пожежогасіння // Проблеми пожежної безпеки. Х.: НУГЗУ, 2019. Вип. 45. С. 48 – 51. Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol45/Dureev.pdf>
2. ДСТУ EN 12845:2011 Стационарні системи пожежогасіння. Автоматичні спринклерні системи. Проектування, монтування та технічне обслуговування. ч.1,2. – К.: Мінрегіон України, 2012.