**УДК 614.841; 621.838.4**

*Дендаренко Ю.Ю., кандидат технічних наук, доцент,*

*доцент кафедри ПТ та АРР,*

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;*

*Блащук О.Д., завідувач відділення заочного навчання,*

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;*

*Щепак С.В., викладач кафедри ПТ та АРР,*

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля*

**ВИЗНАЧЕННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ І ХАРАКТЕРИСТИК**

**ВОДЯНИХ ЩІЛИННИХ НАСАДКІВ-РОЗПИЛЮВАЧІВ**

З метою визначення гідравлічних параметрів і характеристик щілинних насадків для створення незатоплених розпилених водяних струменів у вільному просторі необхідно у відповідності з [1; 2;] провести експеримент за такою методикою:

* перевірка міцності та герметичності;
* під гідравлічним тиском;
* визначення фактичної витрати води;
* визначення довжини розпиленого водяного струменя, що створюється насадком на пожежний ствол[3];
* визначення кута факелу розпилення води;
* визначення якості струменя та рівномірності розподілення крапель у ньому.

Міцність і герметичність стволів (насадків) перевіряють при відкритих перекриваючих пристроях і заглушених вихідних отворах. Час витримки під тиском – не менше 2 хв.

Вимірювання величин робочого тиску (0,6+0,1МПа) та іспитового (0,9+0,1МПа) проводиться за допомогою манометра для технічних вимірів (ГОСТ-2405) з межею вимірювання 0÷1,6МПа, встановленого на вході в ствол, і призначених для під’єднання напірних рукавів.

Фактична витрата води під час випробування насадків контролюється за допомогою витратомірних пристроїв класу точності 0,3 випробувальних стендів та лічильника холодної води типу ВТ (ГОСТ-14167), який встановлено у підвідних лініях ствола, та хронометрів.

За відсутності лічильників холодної води випробування на фактичну витрату можна здійснити за допомогою мірного бака.

Для проведення випробування необхідно:

* зібрати схему «пожежна автоцистерна – розгалуження РТ-80 – перехідник з кільцем «Прандтля» і манометром – напірний пожежний рукав ∅ 77мм довжиною 4 м – пожежний ствол з насадком для створення розпиленого водяного струменя – мірний бак ємністю 200 л»;
* за допомогою пожежної автоцистерни здійснити забір і подавання води з водопровідної мережі по напірному пожежному рукаву до перехідника з кільцем «Прандтля» і манометром;
* за допомогою центрального вентиля розгалуження РТ-80 встановити робочий випробувальний тиск по манометру і перехіднику відповідно 400; 500; 600; 700 кПа (клас точності 1,5; 0 ÷ 1,0 МПа);
* по команді подати воду через ствол з насадком-розпилювачем у мірний бак ємністю 200 л, почавши відлік часу його заповнення при відповідному тискові;
* визначити фактичну витрату води Q через насадок-розпилювач



де W – ємність мірного баку, л;

 τ – середній час заповнення мірного баку за результатами трьох дослідів як середнє арифметичне, с.

Довжину водяного струменя перевіряють за допомогою рулетки (ГОСТ 7502) з ціною поділки 10 мм при встановленні насадка для створення розпиленого водяного струменя під кутом 0,52 рад (30°) до горизонту під робочим тиском 0,7+0,1МПа на висоті 1 м від насадка до випробувального майданчика.

Кут факела розпилення води перевіряють за допомогою фотозйомки факела з наступним вимірюванням кута між прямими лініями, проведеними за крайніми краплинами на фотознімку, кутоміром з точністю до 1°. Клас точності манометрів, що застосовуються під час випробувань, повинен бути не менше 1,5.

При визначенні якості розпиленого струменя та рівномірності розподілення крапель має бути відображено: одержання суцільного струменя без борозен, розшарувань та ознак розпилення на виході з насадка; рівномірне розподілення розпиленого струменя при максимальному куті розпилення.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. ДСТУ 2112-92 (ГОСТ 9923-93. Стволи пожежні ручні. Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1995. – 15 с.
2. ДСТУ 2802-94 (ГОСТ 9029-95). Стволи пожежні лафетні комбіновані. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 1995. – 15 с.
3. Дендаренко Ю.Ю. Радіальні водяні струмені-екрани для протипожежного захисту. Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.23.16 / Харківський держ. техн. ун-т буд. та архіт. – Харків. 2004. - 20 с.