

О влиянии площади газонасыщения на эксплуатационные характеристики оросителя с предварительной аэрацией огнетушащей рабочей среды

Павлюков С.Ю., Лихоманов А.О.

ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

Проведены экспериментальные исследования оросителя с предварительной аэрацией огнетушащей рабочей среды [1] при различных режимах газонасыщения. Особый интерес представляло сравнение распределений давления в случае открытых и закрытых отверстий для предварительной аэрации, а также – сравнение характеристик двух типов эжекторов, в частности, сопоставление их эжектирующей способности. Эксперимент проводился при использовании пенообразователей «Синтек» и «ПО-6НСВ».

В результате проведенных экспериментальных исследований установлено, что предварительная аэрация позволяет варьировать кратность K , устойчивость C , дисперсность d_n пены и расход огнетушащей рабочей среды Q независимо от марки пенообразователя, используемого для приготовления 6% водного раствора. Оптимальная площадь газонасыщения $S_{\text{воз}}$ для оросителя с предварительной аэрацией огнетушащей рабочей среды с диаметром узкого сечения эжектора $d_0 = 9,6$ мм находится в диапазоне 2,1-8,9 мм², а для $d_0 = 7,8$ мм оптимальная площадь $S_{\text{воз}} = 2,8-6,2$ мм². Перепад давления Δp не существенно зависит от типа раствора пенообразователя и в большей степени зависит от площади газонасыщения [2].

Литература

1. Ороситель с предварительной аэрацией огнетушащего раствора: пат. 10277 Респ. Беларусь, МПК (2006.01) А 62С 31/00. / И.В. Карпенчук, И.И. Полевода, И.В. Качанов, С.Ю. Павлюков, Я.С. Волчек, С.М. Палубец; заявитель КИИ МЧС. – № u 20140830; заявл. 10.01.14; опубл. 02.06.14 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2014. – № 5. – С. 175.

2. Качанов, И.В. О влиянии предварительного газонасыщения пенообразующего раствора на характеристики пены, генерируемой в автоматических установках пожаротушения / И.В. Качанов, В.В. Кулебякин, С.Ю. Павлюков, // Вестник Командно-инженерного института. – 2015 - №2(22). – С.52 – 61.