

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ СТРУЙ ВОДЯНЫХ ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ

*С.А. Виноградов, И.Н. Грицына, к.т.н., доц., НУГЗУ,
М.В. Бескровная, к.т.н., А.Н. Семко, д.т.н., проф., А.Г. Джантимиров,
Ю.Д. Украинский, к.т.н., с.н.с., Донецкий национальный университет*

Целью экспериментальных исследований было сравнение характера распространения водяной высокоскоростной струи и высокоскоростной струи огнетушащего вещества ФСГ-2.

Высокоскоростная струя создавалась с помощью экспериментального образца водяной системы пожаротушения импульсного действия (ВСПИД) [1].

Для проведения видеосъемки процесса распространения струй использовались 4 цифровых фотоаппарата с частотой 30 к/с, работающие асинхронно.

На рис. 1 представлена фотография полета водяной высокоскоростной струи (а) и струи ФСГ-2 (б) при одинаковых условиях (масса порохового заряда, расстояние до сопла ВСПИД).



Рисунок 1 – Фотографии полета высокоскоростной струи огнетушащего вещества:

а) вода; б) ФСГ-2

Отметим, что водяная струя на расстоянии 10 м сохраняет большую компактность, по сравнению со струей ФСГ-2. Так, диаметр поперечного сечения струи ФСГ-2 в зоне тушения макетного очага пожара класса С больше диаметра поперечного сечения водяной струи на (40-50) %.

Проведено исследование вылета струи огнетушащего вещества из сопла ВСПИД (рис. 2).

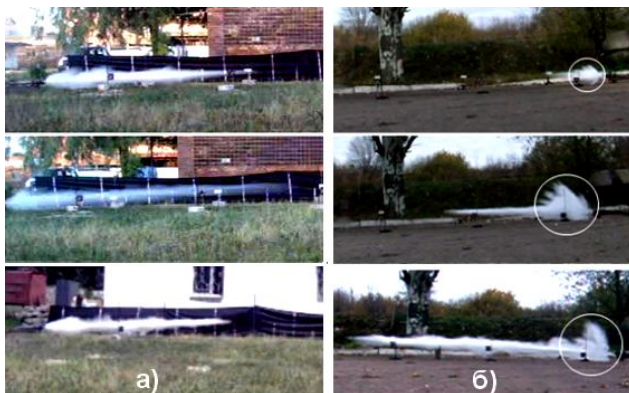


Рисунок 3 – Фотографии вылета струи огнетушащего вещества из сопла ВСПИД:
а) вода; б) ФСГ-2

Экспериментальные исследования показали, что при вылете из сопла ВСПИД струя ФСГ-2 (рис. 2, б) подвергается большему аэродинамическому разрушению, по сравнению с водяной струей (рис. 2, а), о чем свидетельствует наличие ореола брызг у сопла на рис. 1, б. В результате такого разрушения увеличивается поперечное сечение струи ФСГ-2 (рис. 1).

ЛИТЕРАТУРА

Грицына И.Н. Экспериментальные исследования тушения газового факела импульсными струями жидкости высокой скорости / Грицына И.Н., Виноградов С.А., Быченко С.Н. // Науковий вісник УкрНДІПБ. – Київ, 2011. - № 2(24). – С. 21-25.

УДК 681.3

СУМЩЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ДВИГУНА ТА НАСОСУ ПОЖЕЖНОГО АВТОМОБІЛЯ

*П.М. Гащук, д.т.н., професор, М.І. Сичевський,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Енергетична ефективність – основний аргумент кожного об’єктивного тлумачення (сприйняття) досконалості технічної системи будь-якого приз-