

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ДВУХФАЗНОГО ТЕЧЕНИЯ В МОДУЛЕ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Гриднев М.В., НУГЗУ
НР – Литвяк А.Н., к.т.н., доц., НУГЗУ

Рассмотрена задача газодинамического расчета модуля порошкового пожаротушения. На рис.1 показаны результаты расчета тестовой задачи. В качестве объекта исследования был выбран модуль порошкового пожаротушения МПП «Бранд 5» с объемом 5л. В качестве пропеллента (закачиваемого газ) принимался воздух с избыточным давлением 17 атм., и температурой 15°C. Диаметр выпускного насадка – 6мм.

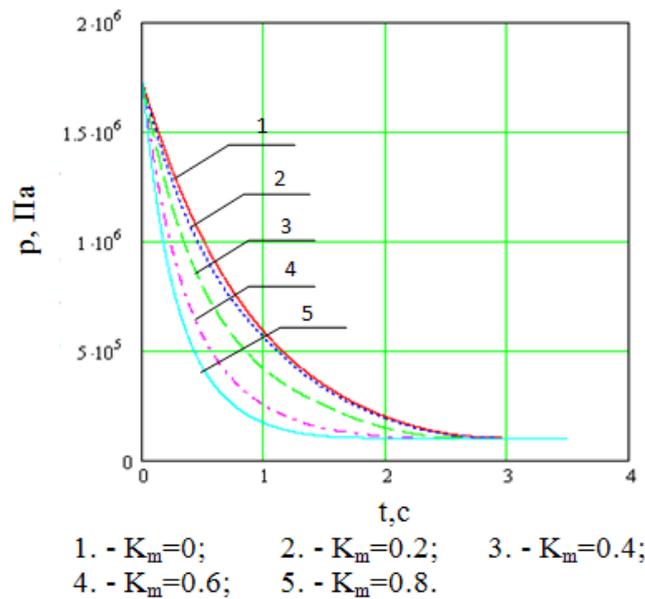


Рис.1. Влияние коэффициента загрузки на динамику МПП

В ходе исследований было рассмотрено влияние объема закачиваемого порошка типа «Пирант» на динамику работающего модуля. При выполнении расчетов объем закачанного порошка принимался равным: $V_p=0;1;2;3;4$ л. Значения коэффициента загрузки: $K_m=0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8$.

Выводы. Получена система уравнений для расчета динамики выхода огнетушащего порошка из модуля порошковой автоматической системы порошкового пожаротушения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревянко А.А. Расчет расхода порошково-газовой смеси через выпускной насадок порошковой автоматической системы пожаротушения /А.А. Деревянко, А.Н. Литвяк // Проблемы пожарной безопасности. –Х.: НУГЗУ, 2017. – Вып.42. – С. 32-36.
Ржим доступа:<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol42/derevyanko.pdf>