

УДК 614.445.614.73

Расчет профилирующей вставки в генераторе огнетушащего аэрозоля для охлаждения пожаротушащей смеси

Максимов П.В., Яблонская А.В.

ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

Расчет формы поверхности от входного сечения до критического сечения проводим по формуле Витошинского [1], расчеты сведены в таблицу 1 и приведены на рисунке 1.

Таблица 1 – Расчет сужающейся части сопла Лавала

x	0	1	3	5	10	15
r_i	10	6,76	3,64	2,75	1,68	1,5

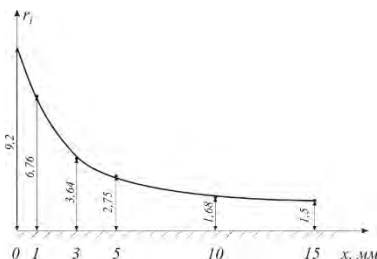


Рисунок 1 – Построение сужающейся части вставки

По уравнению Сен-Венана находим приведенную скорость с учетом многофазности среды в выходном сечении. С учетом метода построения оптимальной конструкции кольцевого сопла с многокомпонентным рабочим телом [2], находим диаметр выходного сечения.

Литература

1. Методика расчета гидродинамических параметров газодинамического устройства типа сопла Лавала для охлаждения пожаротушащей смеси / Ком.-инжен.ин-т МЧС Республики Беларусь; рук. И.В. Карпенчук. – Минск, 2013. – 39 с. – № ГР 20130454.
2. Карташова, М. А. Построение оптимальной конфигурации кольцевого сопла с многокомпонентным рабочим телом [тест] / М.А. Карташева, А.Л. Карташев // Забабахинские научные чтения: сборник материалов IX Международной конференции 10-14 сентября 2007. – Снежинск: Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 2007. – С. 259–261.