

Дренчерный ороситель для систем пенного пожаротушения

Кулебякин В.В., Кособуцкий А.А., Шаталов И.М.
Белорусский национальный технический университет

С использованием имеющейся научно-технической литературы проанализирована и обобщена информация о существующих автоматических установках пенного пожаротушения. Рассмотрены физические процессы пенообразования и структурной перестройки пены в условиях использования ее при тушении пожаров. Проанализированы физико-математические модели течения газожидкостных систем и допущения, при которых они получены. На основании этого анализа определены направления возможного совершенствования автоматических установок пенного пожаротушения, которые заключаются в оптимизации конструкций оросителей с применением пены. Пена низкой кратности при высоком коэффициенте преобразования давления может быть получена в пеногенераторах, использующих эффект эжекции воздуха в раствор пенообразователя при понижении давления в их конструктивных элементах. Предложенный в данной работе опытный образец пеногенератора-оросителя в форме трубы Вентури с лепестковой розеткой на выходе относится к таким пеногенераторам эжекционного типа. В нем воздух подсасывается из окружающего пространства в водный раствор пенообразователя в области пониженного давления при сужении потока.

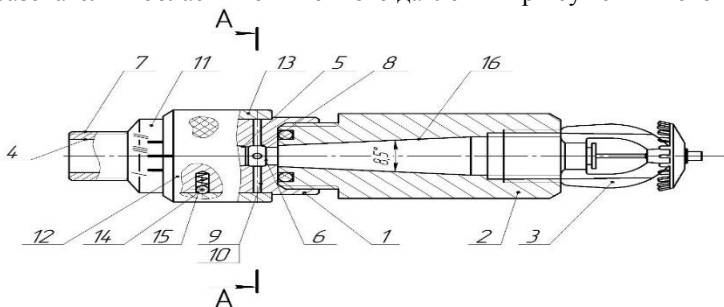


Рисунок 1 – Конструкция дренчерного оросителя с регулятором эжекции воздуха в раствор пенообразователя:

1 – корпус, 3 – лепестковая дренчерная розетка, 4 – вход оросителя, 5 – камера смешения эжектируемого воздуха с раствором пенообразователя, 9,10 – радиальные каналы для подачи воздуха, 12 – регулирующая муфта

На данную конструкцию подана заявка № а20140373 от 08.07.2014г. на патент Беларуси на устройство «Дренчер» МПК В05 В/26, А62 С/ 02.