

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОТИПОПОЖАРНЫХ ПЕН

Кокшаров А.В., Осипенко С.И.

*ФГБОУ ВО «УрИ ГПС МЧС России», 620026, Екатеринбург, ул. Мира, 22
e-mail: koksharovab@e1.ru*

В нашей стране производится широкий ассортимент пенообразователей для тушения пожара, в состав которых входят протеиновые, синтетические и фторсинтетические поверхностно-активные вещества.

Огнетушащее действие пены основано на создании непроницаемого барьера для продуктов термолитиза горючих веществ, паров жидкости и воздуха, противодействующего образованию горючей смеси, поэтому огнетушащая эффективность пены будет заключаться в устойчивости этого барьера в условиях мощных тепловых потоков.

Для оценки термической устойчивости нами было отобрано семь марок пенообразователей. В результате было установлено, что термическая устойчивость фторсинтетических плёнкообразующих пенообразователей почти в два раза превосходит синтетические.

Пенообразователь синтетический		Пенообразователь плёнкообразующий	
ПО-6ТС-М	63	ПО-63АФ	108
ПО-6	66	Мультипена	111
ПО-6РЗ	85	Меркуловский	113
		Нижегородский АFFF	145

Таблица 1. Время полного разрушения пены, с

Результаты исследования показывают, что высокая огнетушащая эффективность фторсинтетических пенообразователей связана не только со способностью образовывать водяную плёнку на поверхности горючей жидкости, но и дольше сохранять объем в условиях пожара, обеспечивая изолирующее действие.

Исследование скорости термического разрушения показало, что наименьшей интенсивности подачи пены на тушение пожара следует ожидать от пены кратностью 50. Для более высократных пен наблюдается интенсивное разрушение от механического воздействия конвективных потоков, для низкратных пен высокий вклад в снижение устойчивости вносит истечение жидкой фазы.