

с огнетушащим составом при использовании для тушения ПССВ и традиционного средства пожаротушения (ствола модели «СВП-2» без нагнетания воздуха). Данные показатели снимались при тушении модельного очага пожара класса А пеной, полученной из 1 % раствора огнетушащего состава.

При тушении с помощью ПССВ огнетушащая эффективность пены, определяемая количеством использованного на тушение огнетушащего вещества, и значение показателя времени тушения в 2 раза меньше, чем при применении ствола СВП-2, в то время как значение интенсивности подачи раствора воды с пенообразователем изменяется незначительно.

Литература

1. Colletti, D. J. Class A foam for structure firefighting / D. J. Colletti // Fire Engineering, 145. – 1992, July. – P. 47–56.

УДК 677.077

МНОГОЦИКЛОВАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА И ТЕПЛОЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ БОЕВОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНЫХ

*Гречишников Е. А., Мацкевич Е. В., Учреждение «Научно-исследовательский центр Витебского областного управления МЧС», Беларусь
Гусаров А. М., Кузнецов А. А., УО «Витебский государственный технологический университет», Беларусь*

Для оценки влияния многоциклового тепловой нагрузки на теплозащитные свойства пакета материалов боевой одежды пожарных была проведена серия экспериментов на базе учреждения «Научно-исследовательский центр Витебского областного управления МЧС». Материалы подвергались воздействию тепловой нагрузки различной интенсивности.

При воздействии тепловой нагрузки, превышающей 10 кВт/м^2 , в пакете огнестойких материалов уже на первых циклах нагружения произошли существенные структурные повреждения, которые привели к резкому снижению функциональных возможностей материалов.

Воздействие тепловой нагрузки меньшей интенсивности не привело к видимым разрушениям материалов. Анализ результатов показал, что увеличение количества циклов теплового нагружения приводит к увеличению максимальной температуры и плотности теплового потока на внутренней поверхности пакета материалов для данного

диапазона теплового воздействия. Также установлено, что после пятого цикла в пакете огнестойких материалов наступает состояние близкое к стационарному, при котором максимальная температура и плотность теплового потока на внутренней поверхности пакета материалов остается постоянной и практически не зависит от количества циклов теплового воздействия.

Ухудшение теплозащитных свойств пакета материалов боевой одежды пожарных в зависимости от количества циклов теплового нагружения связано со структурными превращениями материалов, входящих в состав пакета.

УДК 685.314

ИСПЫТАНИЯ ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТНОЙ ПОЖАРНЫХ НА УДАРНУЮ ПРОЧНОСТЬ

Гречишников Е. А., Меньших А. В., Учреждение «Научно-исследовательский центр Витебского областного управления МЧС», Беларусь

В соответствии с требованиями СТБ 2137–2010 «ССБТ. Обувь специальная защитная пожарных. Общие технические условия» к специальной обуви предъявляются в том числе и требования по ударной прочности:

- внутренний безопасный зазор в носочной части обуви пожарных при деформации в момент удара свободно падающего груза;
- амортизация энергии удара защитных элементов защитной резиновой обуви пожарных при энергии удара 25 Дж.

Данные методы испытаний проводятся по ГОСТ 12.4.162–85 «ССБТ. Обувь специальная из полимерных материалов для защиты от механических воздействий. Общие технические требования. Методы испытаний».

Испытательный стенд для проведения данных испытаний представляет собой основание массой не менее 500 кг, на котором установлены направляющие с кареткой и бойком прямоугольной формы. Силоизмерительный датчик должен обеспечивать регистрацию мгновенной силы до 10 кН с погрешностью не более 15 %.

Учреждением «НИЦ Витебского областного управления МЧС» разработана и изготовлена установка по определению показателей ударной прочности, разработана методика аттестации испытательной установки.