

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ К ТЕПЛОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СПЕЦОДЕЖДЫ

*Ст. преп. Алахова С.С., д.т.н., проф. Ковчур С.Г.,
ст. преп. Ковчур З.Е., студ. Жеребцова И.Н.*

Витебский государственный технологический университет

Одним из этапов разработки рациональной конструкции боевой одежды пожарных является подбор рационального пакета материалов для его изготовления. При этом необходимо решить двойственную задачу: с одной стороны, надо обеспечить высокие теплозащитные свойства пакета материалов, а с другой – обеспечить необходимую устойчивость пакета материалов к воздействию теплового потока 40 кВт/м^2 – не менее с.

С учетом требований ТНПА в качестве основной ткани предлагается огнестойкая ткань, арт. 09с-365, с нанесенным мембранным покрытием. Выбор подкладки оказывает влияние на теплопроводность пакета материалов. Решающее значение здесь имеет состав основной ткани, структура и количество слоев утепляющей прокладки. Исходя из этого, было сформировано 4 варианта пакетов с различным сочетанием утепляющих прокладок. Иглопробивное полотно: 1) полиэфир 50 %, арселон 50 %; 2) полушерсть 50 %, арселон 50 %; 3) полиэфир 50 %, арселон 50 % и вати полушерстяной холстопршивной; 4) полушерсть 50 %, арселон 50 % и вати полушерстяной холстопршивной.

По показателю плотности теплового потока и температуры на внутренней стороне пакета материалов все скомплектованные образцы выдержали испытание, а по массе (которая не должна по нормативным данным превышать 5 кг для костюма БО) испытание прошел только первый образец.

УДК 537.11

КРС-СПЕКТРОСКОПИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ И КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ПЛЕНОК, ПОДВЕРГНУТЫХ ВЫСОКОДОЗНОМУ ИОННОМУ ОБЛУЧЕНИЮ

А.В. Леонтьев, Л.А. Власукова, И.Н. Пархоменко

Беларуский государственный университет, Минск

Известно, что органические и кремнийорганические соединения (КОС) являются весьма перспективными материалами для применения в качестве волноводных покровных слоев диэлектрических микроволноводов [1]. Для локального изменения коэффициента преломления диэлектрических пленок часто используют высокоэнергетическое ионное облучение. В работе представлены результаты исследования структуры ряда органических и кремнийорганических полимеров, подвергнутых облучению протонами, а также ионами гелия, азота, аргона и сурьма. Структура облученных пленок исследовалась методами комбинационного рассеяния света, ИК-спектроскопии и электронной микроскопии.

Анализ положения и отношения интенсивностей G и D-полос, а также данные электронной спектроскопии свидетельствуют о формировании нанокристаллов графита при облучении пленок КОС. Аналогичный анализ для пленок ФП-383 свидетельствует о образовании сплошной графитоподобной структуры при высоких дозах ионного облучения.