

3. Kravtsiv S.Ya. The analysis of integral risks on the territory of Ukraine / S.Ya. Kravtsiv, O.M.Sobol, A.V. Maksimov // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Харків: НУЦЗУ, 2016. – Вип.23 – С. 53-60.

УДК 666.762

*В.А. Крадожон – курсант, О. Б.Скородумова - д.т.н., профессор
Національний університет громадянської захисти України, г.Харьков*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОГНЕСТОЙКИХ ЭЛАСТИЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОСТЮМОВ ПОЖАРНЫХ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНЫХ ГЕЛЕЙ ТЕТРАЭТОКСИСИЛАНА

Боевая одежда пожарных - одежда, предназначенная для защиты тела человека от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий. Рассматривая историю совершенствования боевой одежды пожарных можно отметить, что сначала в СССР и за рубежом боевую одежду изготавливали из хлопчатобумажной ткани и шерсти, обработанных антипиреновыми составами. Такая одежда имела невысокую термостойкость, а огнезащитные составы смывались после стирки. В связи с осложнением оперативно-тактических задач, связанных с тушением пожаров на различных объектах, возникла необходимость в разработке огнестойкого защитного покрытия по боевой одежде, которые имеют высокую адгезию к наружному слою защитного костюма, эластичность, огнеупорность и высокие физико-механические свойства.

Как известно, пропитка внешнего слоя защитных костюмов растворами полимеров на основе фторорганических или силиконовых веществ повышает их водо- и маслостойкость, однако эти соединения содержат в своем составе вредные вещества, выделяемые при контакте с пламенем.

Кремнеземистые покрытия выдерживают достаточно высокие температуры, не воспламеняются при контакте с огнем и не выделяют вредных веществ [1, 2], однако не эластичны, а их адгезия к материалу основы зависит от величины усадки при длительном нагревании. Гибридные кремнийорганические покрытия характеризуются высокой адгезией к различным поверхностям (металлическим, керамическим, стеклянным и т.п.), однако величина их усадки при термообработке зависит от состава. Это приводит к необходимости разработать пропиточные составы на основе соединений, которые не горят при контакте с огнем и при этом могут сохранять целостность покрытия. Этим требованиям отвечают кремнеземистые покрытия, полученные на основе гелей поликремниевой кислоты.