

## **STATE REGULATION IN THE SPHERE OF TECHNOGENIC AND FIRE SAFETY**

The increase of the degree of protection of population and territories from emergency situations, reduction of risks and minimization of consequences of emergency situations of technogenic and natural character relates to the priorities of the unified state system of civil protection.

According to the results of the functioning analysis of the unified civil protection state system, the introduction in Ukraine of modern principles of regulation in the sphere of technogenic and fire safety is slow. In this regard, the actual scientifically-applied problem is the improvement of state regulation in this area, and one of the ways to address this problem is the introduction of a risk-based approach, i.e. modern risk management techniques to reduce the number and minimize the socio-economic consequences of emergencies and hazardous events, ensuring a guaranteed level of security of the citizen and society.

In the work number [1] the basic task to implement a risk-based approach has been formulated, namely:

- the creation of scientific bases of the technogenic and fire safety and safety of complex technical systems, people and the environment;
- development of risk assessment methods for industrial objects;
- development of scientific foundations of the acceptable risk concept, concerning the conditions of functioning of the national economy.

The risk-based approach on ensuring technogenic and fire safety of the respective object can be represented using the algorithm of risk management, which consists of 4 stages:

- 1) qualitative analysis;
- 2) quantitative analysis [2, 3];
- 3) minimization of the risk;
- 4) risk control.

Using the above algorithm it is necessary to determine the level of risk inherent in the object of protection, and then, in the presence of excessive risk levels, to bring them into the acceptable region (boundary).

### **LITERATURE**

1. Луцько В.С. Экономические рычаги обеспечения экологической безопасности Украины / В.С. Луцько – К.: Основа, 1999. – 160 с.
2. Кравців С.Я. Аналіз закордонного досвіду державного регулювання рівня прийнятної ризику / С.Я. Кравців, О.М. Соболю // Вісник НУЦЗ України. – Харків: НУЦЗУ, 2016 – С. 297-302.

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.