ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВ БОЕВОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНОГО

RESEARCH OF THE QUALITY OF COMBAT CLOTHING FOR FIRE

УДК: 004.891, 614.842.8

Николаева Вера Максимовна, студент бакалавра 3 курс, кафедра «Техносферная безопасность» Горный институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова», Россия, г. Якутск qwertyasdzxxxx@mail.ru

Nikolaeva Vera Maksimovna, 3rd year bachelor student, Department of Technosphere Safety, Mining Institute, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "North-Eastern Federal University named after MK Ammosov", Russia, Yakutsk qwertyasdzxxxx@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена тема – «Исследование качеств боевой одежды пожарного». Дана определение БОП, перечислены три уровни защиты от тепловых воздействий. Рассмотрены общие требования и материалы для шитья ПО. Изучены условия эксплуатации, сделан анализ БОП, выявлены недостатки и предложены рекомендации по выбору оптимального варианта БОП.

Annotation: The article deals with the topic - "Investigation of the qualities of a firefighter's combat clothing." The definition of BOP is given, three levels of protection against thermal effects are listed. General requirements and materials for software sewing are considered. The operating conditions were studied, the analysis of the BOP was made, the shortcomings were identified and recommendations were made on the choice of the optimal BOP option.

Ключевые слова: определение, виды, условия, материалы, анализ,

недостатки и рекомендации.

Key words: definition, types, conditions, materials, analysis, shortcomings and recommendations.

Боевая одежда пожарного (БОП) – это 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. Она защищает от тепловых потоков невысокой интенсивности и изготавливается из трудно воспламеняющейся винили кожи.

Уровни защиты от тепловых воздействий

Боевая одежда пожарного первого уровня (БОП-1) – позволяет защититься от тепловых потоков высокой температуры и выбросов пламени при работе в экстремальных ситуациях. Такая одежда изготавливается из огнетермостойких тканей мс применением специальных пропиток и покрытий. БОП-1 имеет Сертификат Морского Регистра, поэтому может быть использован на судах.

Боевая одежда пожарного второго уровня (БОП-2) – защищает от повышенных температур, тепловых излучений и неблагоприятных факторов окружающей среды.

Боевая одежда пожарного третьего уровня (БОП-3) – обладает меньшей степенью защиты и предназначена для защиты от воздействий с невысокой температурой. Данный тип пожарной одежды идеально подходит для водителей пожарных автомобилей или инспекторов пожарного надзора.



Рис.1. Виды БОП 3трех уровней

Условия эксплуатации и общие требования

Работа пожарного проходит в тяжелых условиях. Ему приходится сталкиваться с языками пламени, сильными потоками горячего воздуха, токсичными и радиоактивными испарениями. В процессе пожара разрушаются здания, коммуникации, что приводит к образованию дополнительных опасных факторов: разбитому стеклу, оголенной проводке, торчащей арматуре. Все это повышает требования к прочности пожарной формы. Она должна выдерживать высокие температуры, действие кислот и щелочей, обладать повышенной прочностью к разрыванию.

Существует ГОСТ Р 53264-2009, в котором описывается, какими качествами должна обладать боевая одежда пожарного. Форму для борьбы с пожаром разделяют на несколько классов в зависимости от условий применения:

- разные уровни защиты от открытого пламени;
- стойкость формы к тепловому излучению разной интенсивности;
- способность выдерживать механическое воздействие, разрыв, истирание;
- форма для холодного (от -50 °С) и умеренного (от -40 °С) климатического пояса;
- одежда с конструктивными особенностями.

Верх одежды пожарного может представлять собой полимерное покрытие (пленка, обозначают буквой П) или же его шьют из термостойкого материала без покрытия (синтетический текстиль, обозначают буквой Т). Если верх пленочный, то в нем делают отверстия для вентиляции.

Материалы для шитья пожарной одежды

Пожарную одежду шьют из особых материалов, стойких к температурам до 200 °С — 400 °С, влиянию химикатов, с масло- и грязеотталкивающей отделкой. Применяют ткани из синтетических полиамидов. Они прочны, не токсичны, не самовозгораются. Названия Российских и зарубежных материалов отличается, однако все они должны удовлетворять нормам пожарной безопасности НПБ-157-99. Кроме того, в ГОСТе Р 53264-2009 указываются

требования к тепловым свойствам материала, массе и сроку службы боевых комплектов разного уровня. Для строчки используют нитки из арамидных (кевларовых) волокон. Верхний слой одежды 1-ого уровня делают из легких и прочных мембранных материалов, не дающих влаге проникнуть внутрь. В то же время изделие дышит и пропускает наружу пот. Применяют беспоровый (без пор) вид мембранного материала, когда испарения осаждаются на внутренней части мембраны, а затем диффундируют наружу

Анализ боевой пожарного нашей Республики Саха (Якутия)

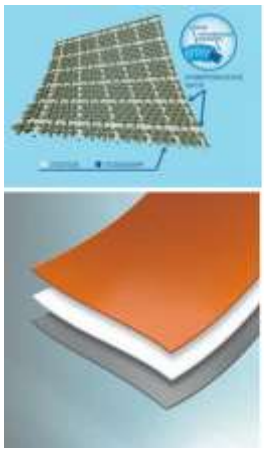
В нашей республике имеется БОП I-го уровня, которая защищает от воздействий высокой температуры, тепловых потоков большой плотности и возможных контактов с пламенем при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасании людей.



Рис. 2. Общий вид БОП I-го уровня

Выявление недостатков боевой одежды

В боевой одежде пожарного исходя из анализа можно сказать, что не хватает сезонных одежд. У наших пожарных работников летом и зимой одна форма. Так получается, что летом в +35 ехать на пожар и тушить будет слишком жарко, а в -50 градусов в одних специальных сапогах будет холодно.





Использованные источники:

1. Интернет-портал по безопасности. [Электронный ресурс]. URL: https://www.secandsafe.ru/stati/pojarnaya_bezopasnost/boevaya_odejda_i_snaryaj enie_pojarnogo.html
2. Против пожара. Энциклопедия безопасности. [Электронный ресурс]. URL: https://protivpozhara.com/oborudovanie/ekipirovka/boevajaodezhda-pozharnogo (дата обращения: 21.05.2021).

Used sources:

1. Internet portal for security. [Electronic resource]. URL: https://www.secandsafe.ru/stati/pojarnaya_bezopasnost/boevaya_odejda_i_snaryaj enie_pojarnogo.html
2. Against fire. Encyclopedia of Security. [Electronic resource]. URL: https://protivpozhara.com/oborudovanie/ekipirovka/boevajaodezhda-pozharnogo (date of access: 21.05.2021).