

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗГРУЗОЧНЫХ ЖИЛЕТОВ ДЛЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Г. Н. ТОКАРЬ, А. И. РУБАНКА, Н.В. ОСТАПЕНКО, Л. Д. ТРЕТЬЯКОВА

Киевский Национальный Университет Технологий Дизайна

Аннотация: Исследован ассортимент современных разгрузочных жилетов и материалов для их изготовления на рынке Украины и за ее пределами с целью выявления взаимосвязи условий эксплуатации и конструктивно-технологических решений. Использован системный подход при проектировании разгрузочных жилетов в том числе, общий метод анализа структур материалов и образцов. Определены виды опасных и вредных факторов в соответствии с анализом условий эксплуатации, оцениванием служебных обязанностей военнослужащих. Предложена топография воздействия опасных и вредных факторов на разгрузочный жилет для военнослужащих.

Ключевые слова: разгрузочный жилет, военнослужащие, текстильные материалы.

Разгрузочный жилет для военнослужащих должен соответствовать комплексу жестких и противоречивых требований: назначения (соответствие сезону, размерной и полнотно-возрастной группе), надежности (исключение потери внешнего вида, целосности материалов и фурнитуры на протяжении всего срока эксплуатации), эргономичности (обеспечение комфортного микроклимата, статического и динамического соответствия), эстетичности (соответствие колористического оформления сезону и местности, структуры материала, уровня технического выполнения), технологичности (уровень общей трудоемкости, поверхностная плотность, усилие прокола иглой), экономичности (конкурентоспособность на рынке) и безопасности (соответствие параметрам скорости распространения пламени, температуры плавления, материалы не должны в условиях эксплуатации разлагаться, выделяя токсичные, канцерогенные, мутагенные, аллергенные, влияющие на репродуктивную функцию человека и другие вредные вещества). Соответствие этим требованиям обеспечивается обоснованным выбором материалов, из которых он изготавливается.

Тенденции развития такой одежды заключаются в использовании новых высокотехнологичных материалов с целью повышения комфорта ношения; создании многослойных структур пакетов, разработке многофункциональных технологических конструкций одежды, в том числе с элементами на основе принципов трансформации.

Важнейшей исходной информацией для разработчика являются данные о характере опасных и вредных факторов (ОВФ) и топографии их влияния на разгрузочный жилет. На рисунке 1 представлены разновидности повреждения разгрузочных жилетов в процессе эксплуатации.

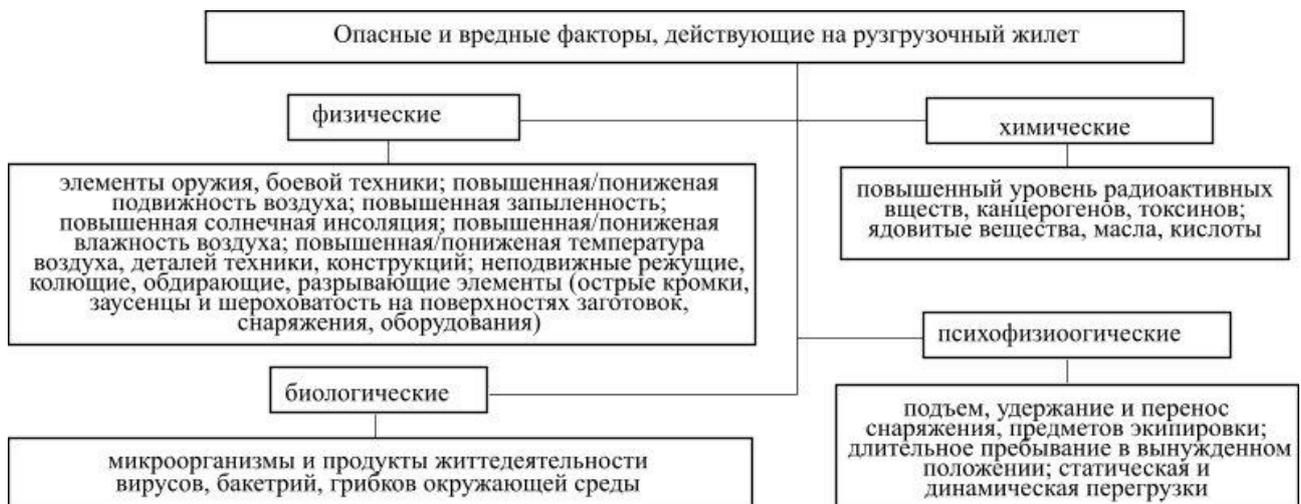


Рисунок 1. Перечень опасных и вредных факторов, действующих на разгрузочный жилет

Согласно анализу условий эксплуатации военного обмундирования и особенностей деятельности военнослужащих представлена топография влияния ОВФ в системе «человек — военная одежда — среда» (рис. 2).

При подборе пакета материалов для изготовления разгрузочного жилета используют материалы верха, подкладки и прокладки с учётом их технических характеристик: поверхностной плотности, сырьевого состава, устойчивости к разрыву по основе и утку и т.п.

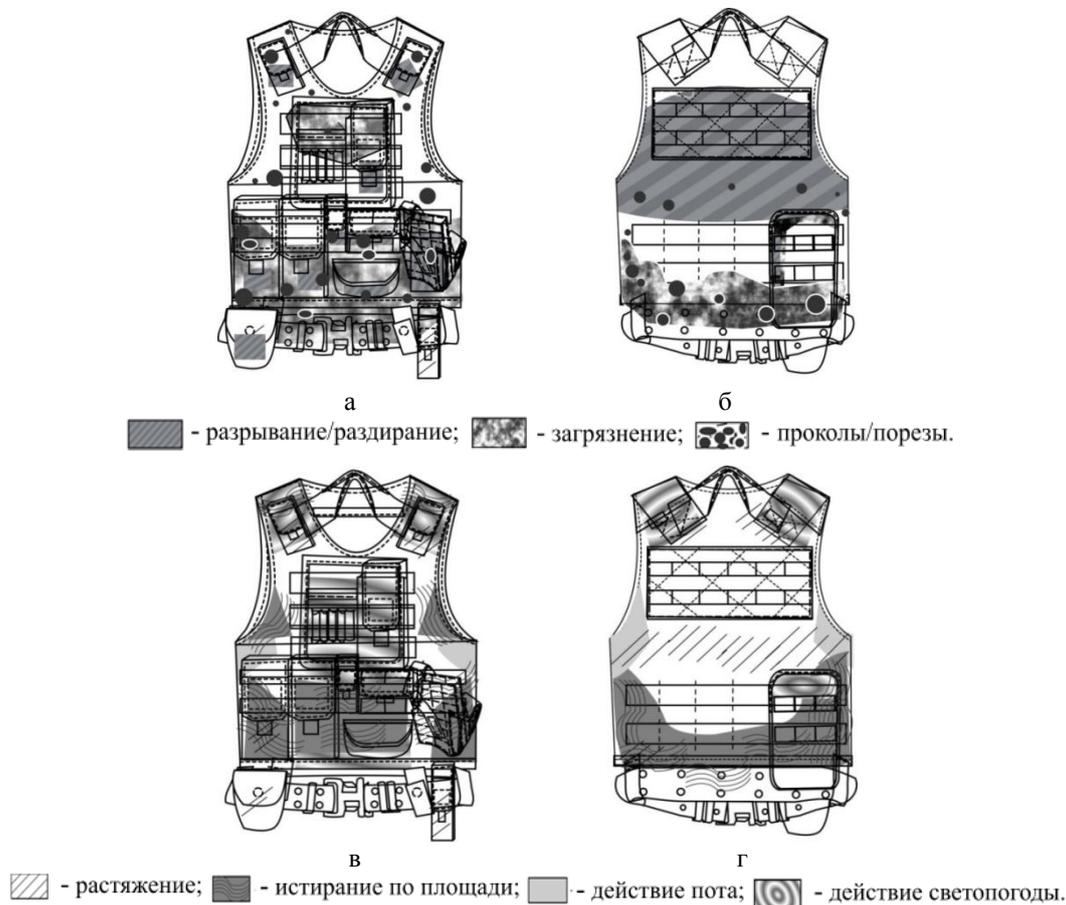


Рисунок 2. Топография воздействия опасных и вредных факторов, действующих на разгрузочный жилет: а, в – вид спереди; б, г – вид сзади.

При изготовлении разгрузочного жилета применяют послойное размещение материалов с учетом топографии влияния опасных и вредных производственных факторов на различные участки. Следует отметить, что при формировании материалов в пакеты с целью установления параметров допустимого и оптимального физиологического состояния необходимо учитывать особенности теплообмена организма человека с окружающей средой через пакет изделия.

Следовательно, анализ условий эксплуатации разгрузочных жилетов для военнослужащих является предпосылкой для их проектирования и изготовления на основе системного подхода. Для достижения цели проанализированы существующие разновидности жилетов и материалы для их изготовления. Анализ опасных и вредных факторов и топографии их влияния позволит сформулировать номенклатуру показателей качества к разгрузочным жилетам для военнослужащих и материалов для их изготовления.

Литература

1. Дизайн-проектирование изделий специального назначения: науч. пособ. /Н.В. Остапенко, М.В. Колосниченко, Т.В. Луцкер та ін. – К.: КНУТД, 2016. – 320с.
2. Militarist. [Электронный ресурс]: Каталог военного снаряжение. Режим доступа: <https://militarist.ua/catalog/tacticalgear/>
3. Ibis. [Электронный ресурс]: Каталог военного снаряжение. Режим доступа: <https://ibis.net.ua/products/razgruzochnye-zhilet-y-plitonoski-bronezhilet-y/>