

УДК 687.016:687.17

Токар Галина Миколаївна¹, аспірант
Остапенко Наталія Валентинівна², д.т.н., доц.

Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

Третякова Лариса Дмитрівна³, д.т.н., проф.
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Україна

Луцкер Тетяна Валентинівна⁴, к.т.н., доц.
Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

E-mail: tokar.gm@knuud.com.ua

КЛАСИФІКАЦІЯ РІЗНОВИДІВ РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ СИСТЕМ ТА ЖИЛЕТІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Анотація: у статті проаналізовано та систематизовано різновиди існуючих розвантажувальних систем та жилетів, висвітлено їх історичний розвиток та виокремлено основні види. Вивчено та узагальнено інформацію щодо конструктивно-технологічних рішень цих виробів та розроблено класифікацію їх елементів за різними ознаками. На основі теоретичних досліджень визначено основні різновиди розвантажувальних систем в площині історичного розвитку. Проаналізовано та систематизовано їх конструктивно-технологічні рішення, виокремлено особливості проектування та виготовлення виробу в цілому та його елементів.

Ключові слова: розвантажувальна система, розвантажувальний жилет, класифікація, військовослужбовець.

Постановка проблеми. Стратегічним завданням України в галузі оборони є захист її державного суверенітету і політичної належності, збереження територіальної цілісності.

¹ © Токар Г.М.

² © Остапенко Н.В.

³ © Третякова Л.Д.

⁴ © Луцкер Т.В.

Для забезпечення національних інтересів щодо безпеки і оборони Україна повинна мати достатню обороноздатність, основу якої складають Збройні Сили України (ЗСУ). Военна доктрина відповідає вимогам економічної та зовнішньополітичної доктрини України і скоординована з воєнними доктринами сусідніх держав.

Однією з найважливіших складових розвитку ЗС України є комплектування військ (сил) якісним обмундируванням, спорядженням та засобами індивідуального захисту відповідно до наказу №232 від 29 квітня 2016 Міністерства Оборони України «Про речове забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існуючі розвантажувальні системи не в повній мірі відповідають конкретному рівню висунутих до них вимог і потребують розробки нових конструктивно-технологічних рішень та підбору сучасних матеріалів.

Обмеженою є кількість публікацій щодо видів розвантажувальних систем, їх конструктивно-технологічних особливостей. Існуючі опубліковані матеріали присвячено вивченню проблеми ефективного бронезахисту військовослужбовців, що не є метою нашого дослідження. В той самий час інформаційної системної бази, що використовується при розробці виробів, є проблемним питанням.

Було проаналізовано загальнотеоретичні наукові праці, розробки та окремі дослідження Одінцева Л. Г., Харлової О. М., Шустова Ю. С., Курденкової А. В. та інших фахівців, які присвячені розробці науково-теоретичного підґрунтя створення військового одягу та спорядження.

Формування цілей статті. Метою даного дослідження є вивчення, аналіз та класифікація існуючих різновидів розвантажувальних систем та жилетів для військовослужбовців з метою удосконалення процесу їх проектування.

Основна частина. Відомо, що «обмундирування» – військова форма одягу визначена відповідними нормативними

актами, носіння якої є обов'язковим для військовослужбовців збройних сил. Також існує визначення терміну «спорядження», що означає комплект предметів, що знаходиться на постачанні військовослужбовців, призначений для носіння ними особистої зброї та різноманітного майна (боєприпасів, шанцевого інструменту тощо) на обмундируванні [1].

Серед існуючих видів спорядження військовослужбовця найпоширенішим є розвантажувальний жилет для максимального ергономічного розподілу вантажу. Виріб має велику кількість спеціальних кишень, підсумків чи інших кріплень, призначених для комфортного носіння зброї та магазинів до неї, гранат, фляги, аптечки, документів, рації [2].

Вивчення різновидів розвантажувальних систем в площині їх історичного розвитку проектування дозволяє виокремити основні чотири види.

У 1974 році в армії США введено багатоцільову полегшену систему для носіння військовослужбовцями особистого спорядження – All-Purpose Lightweight Individual Carrying Equipment (ALICE). Завдяки цій системі започатковано розподіл екіпірування на бойове (необхідний одяг, спорядження, зброя та боєприпаси) та побутове (речі для підтримки сил та захисту від зовнішнього середовища). Внаслідок цього бійцем на собі переноситься спорядження необхідне для негайного використання з метою вирішення і виконання поставлених завдань. Інші речі складаються у рюкзак та по можливості транспортуються. Розвантажувальна система призначена для максимального ергономічного розподілу вантажу на піхотинці і складається з поясу та підтримуючими його Y- або H-подібними плечовими ременями, що разом утворюють ремінно-плечову систему (РПС) (рис. 1). До неї кріпляться за допомогою особливих карабінів-кліпсів підсумки для боєприпасів, аптечки, фляги, шанцевого інструменту та інше [3].

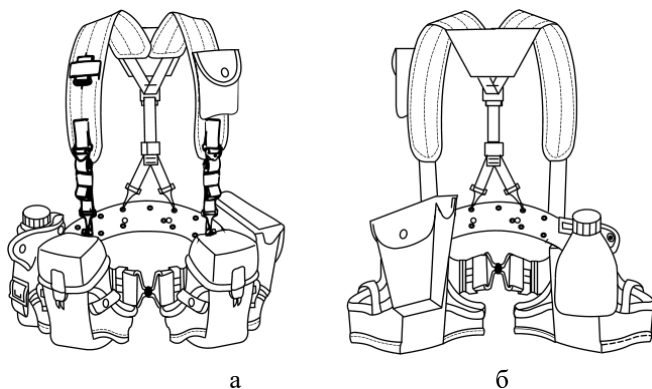


Рис. 1. – Зовнішній вигляд багатоцільової полегшеної системи для носіння особистого спорядження ALICE: а – спереду; б – ззаду

Наступним етапом у розвитку розвантажувальних систем стала розробка (на основі системи ALICE року) та введення в експлуатацію індивідуальної інтегрованої бойової системи – Individual Integrated Fighting System (IIFS). В її основу покладено тактичний розвантажувальний жилет, що дозволяє здійснювати ергономічний розподіл навантаження на тілі бійця (рис. 2). Система має у своєму складі поясний ремінь, тактичний розвантажувальний жилет двох видів (для автоматника та бійця озброєного гранатометом), додаткові підсумки та рюкзак [4].

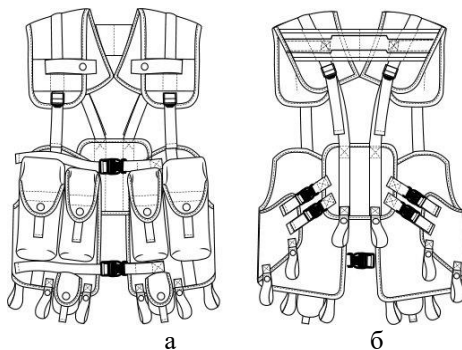


Рис. 2. – Зовнішній вигляд індивідуальної інтегрованої бойової системи IIFS: а – спереду; б – ззаду.

У 1992 на зміну існуючим моделям впроваджено систему особистого екіпірування для перенесення спорядження – Personal Load Carrying Equipment (PLCE). Призначена для перенесення всіх необхідних речей для ведення бойових дій протягом доби (боєприпаси, шанцевий інструмент, провізія, вода, засоби РХБЗ (радіолого-, хімо-, біологозахисту) та комунікації) і складається з поясу, плечових лямок та комплекту підсумків (рис. 3) [5].

Найбільш поширеною та ефективною в умовах військових конфліктів є система модульного полегшеного спорядження для перенесення вантажу – Modular Lightweight Load-carrying Equipment (MOLLE) розроблена у 1997-1998 рр.. Головною її перевагою є можливість індивідуального підбору та компонування елементів екіпіровки в залежності від визначених бойових умов [6].

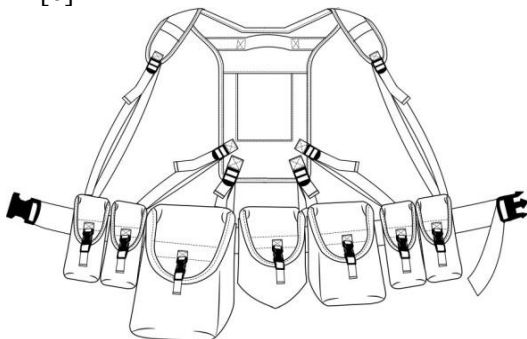


Рис. 3. – Зовнішній вигляд системи особистого екіпірування для перенесення спорядження PLCE

Завдяки такій системі військовослужбовець може знімати або замінювати підсумки, приєднувати додаткові, а також розмішувати деталі спорядження за потреби в різні місця індивідуально (рис. 4). Наявність модульного принципу дозволяє комплектувати жилет в залежності від поставлених завдань, умов експлуатації, виду зброї, а також особистих потреб при розміщенні підсумків.

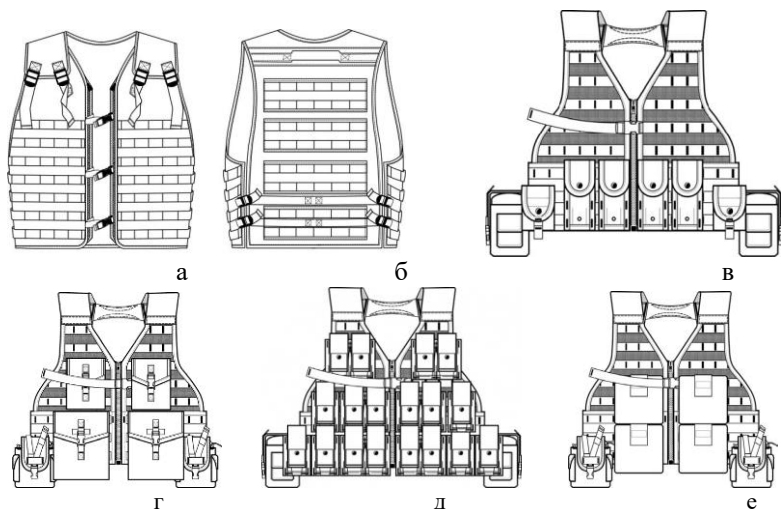


Рис. 4. Різновиди комплектування розвантажувальних жилетів з системою MOLLE:

- а* – базовий вигляд спереду; *б* – базовий вигляд ззаду;
- в* – при застосуванні пістолету; *г* – при застосуванні пулемету;
- д* – при застосуванні гранатомету; *е* – для лікаря.

На даний час відомі різновиди розвантажувальних жилетів та ремінно-плечових систем, які виготовляються провідними світовими (5.11 Tactical (США), MIL-TEC (Німеччина), WEB-TEX (Велика Британія) та вітчизняними (Prof1group, ТЕМП-3000, М-ТАС) компаніями-виробниками. Вони відрізняються різноманітністю конструктивних елементів, сировинним складом матеріалів та кольоровим рішенням (рис. 7) [7]. Аналіз асортименту виявив, що жилети виготовляються з різним ступенем об'ємності; різними видами застібки (рис 6); з регулюванням по розміру та зросту (рис 7); з різними видами з'єднання плечових ременів (рис. 8); з різною формою поясу (рис. 9); з різними видами евакуаційної петлі (рис. 10) тощо [8, 9].

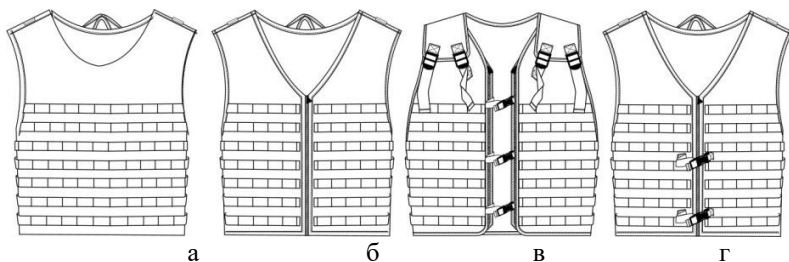


Рис. 5. – Різновиди типів застібки:

- а – без застібки;
- б – застібка-блискавка;
- в – застібка типу «фастекс»;
- г – комбінована.

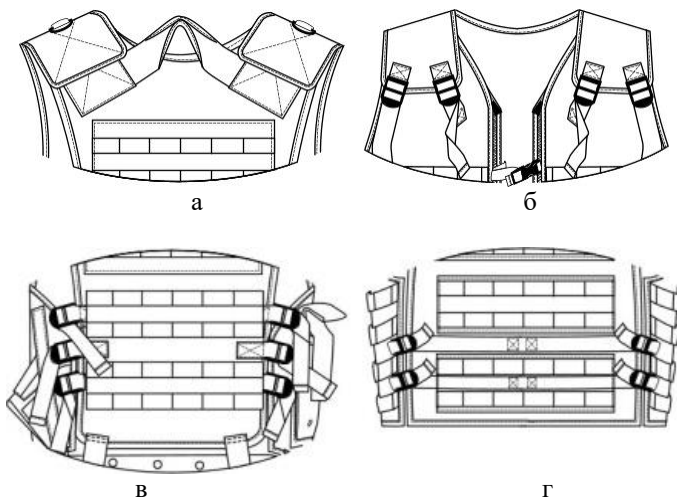


Рис. 6. – Різновиди регулювання по розміру та зросту за допомогою:

- а – текстильної застібки;
- б, в – пряжки регулятора трьохцілівки;
- г – застібки типу «фастекс»

Теорія і практика дизайну. Технічна естетика. Вип. 13. 2017

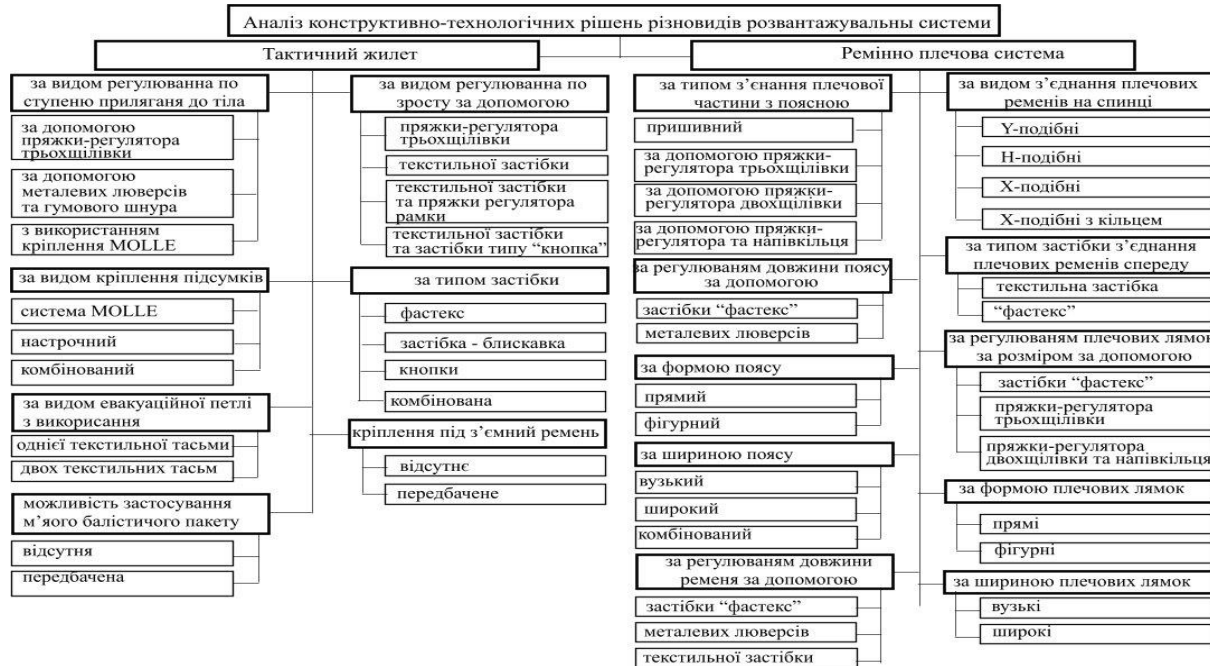


Рисунок 5 – Класифікація різновидів розвантажувальних систем

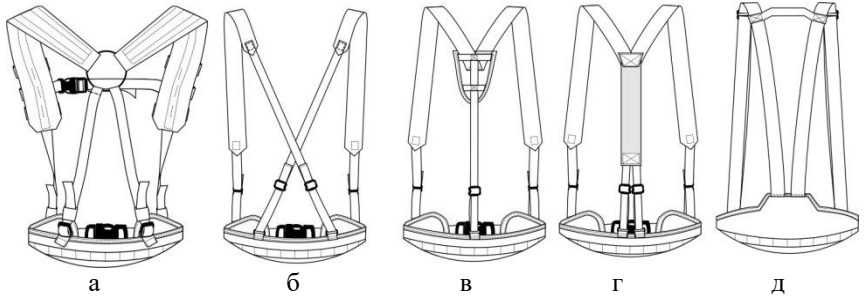


Рисунок 8 – Різновиди з'єднання плечових лямок по спинці:
а – Х-подібний з кільцем; б – Х-подібний; в – У-подібний; г –
комбінований; д – Н-подібний.

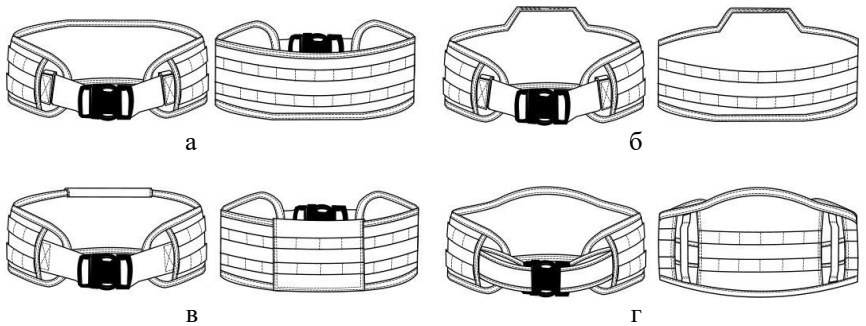


Рисунок 9 – Різновиди форми поясу: а – прямий; б – фігурний; в – з
регулюванням ременя; г – з фіксацією ременя.

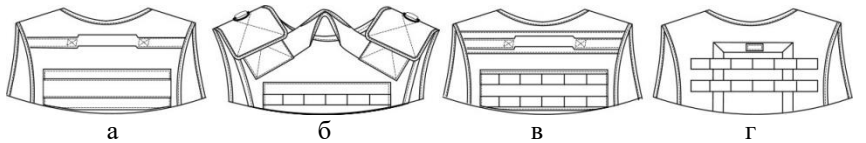


Рис. 10. – Різновиди евакуаційної петлі з застосуванням:
а – однієї вузької текстильної тасьми;
б – однієї широкої текстильної тасьми;
в – двох текстильних тасьм;
г – однієї текстильної тасьми з додатковим кріпленням;

Висновки. Розроблено узагальнену класифікацію розвантажувальних жилетів та систем за видом регулювання по розміру та зросту; застібки; з'єднання плечових лямок з поясом; кріплення підсумків; форми; евакуаційної петлі та можливістю застосування м'якого балістичного пакету.

Перспективи подальшого розвитку потребують вивчення існуючого асортименту матеріалів для виготовлення розвантажувальних систем. Також перспективним є систематизація та дослідження структур пакетів матеріалів залежно від зонального розміщення.

Література

1. Плехов А. М. Словарь военных терминов. – М: Воениздат, 1989. – 335с.
2. Вільна енциклопедія. [Електронний ресурс]: Розвантажувальний жилет. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B6%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D1%82
3. Інтернет-проект. [Електронний ресурс]: ALICE – All-Purpose Lightweight Individual Carrying Equipment. Режим доступу: <http://i-survive.ru/tactic3.html>
4. Інтернет-проект. [Електронний ресурс]: IIFS – Individual Integrated Fighting System. Режим доступу: 1. <http://i-survive.ru/tactic2.html>
5. Інтернет-проект. [Електронний ресурс]: PLCE – Personal Load Carrying Equipment. Режим доступу: <http://i-survive.ru/tactic4.html>
6. Інтернет-проект. [Електронний ресурс]: MOLLE – Modular Lightweight Load-carrying Equipment . Режим доступу: <http://i-survive.ru/tactic1.html>
7. Дизайн-проекування виробів спеціального призначення: навч. посіб. /Н.В. Остапенко, М.В. Колосніченко, Т.В. Луцкер та ін. – К.: КНУТД, 2016. – 320с.
8. Militarist. [Електронний ресурс]: Каталог військового спорядження. Режим доступу: <https://militarist.ua/catalog/tacticalgear/>
9. Ibis. [Електронний ресурс]: Каталог військового спорядження. <https://ibis.net.ua/products/razgruzochnye-zhilet-y-plitnoski-bronezhilet-y/>

Аннотація

Токарь Г. Н., Остапенко Н. В., Третьякова Л. Д., Луцкер Т. В.
Классификация разновидностей разгрузочных систем и жилетов для военнослужащих. В статье проанализированы и систематизированы разновидности существующих разгрузочных систем и жилетов, освещено их историческое развитие и выделены основные виды. На основе теоретических исследований определены основные разновидности разгрузочных систем в плоскости исторического развития. Проанализированы и систематизированы их конструктивно-технологические решения, выделены особенности проектирования и изготовления изделия в целом и его элементов.

Изучены и обобщены сведения о конструктивно-технологических решениях этих изделий и разработана классификация их элементов по различным признакам (по виду регулирования по размеру и роста; застежки; соединение плечевых лямок с поясом; крепления итогов, формы; эвакуационной петли и возможностью применения мягкого баллистического пакета).

Ключевые слова: разгрузочная система, разгрузочный жилет, классификация, военнослужащий.

Abstract

Tokar G. M., Ostapenko N. V., Tretyakova L. D., Lutsker T. V.
Classification of the types of load bearing systems and vests for military personnel. In the article the existing vest load bearing systems are analyzed, systemized and discussed in historical perspective. On the basis of theoretical studies, the main varieties of unloading systems are determined in the plane of historical development. The structural and technological solutions are analyzed and systematized, the features of designing and manufacturing of the product as a whole and its elements are singled out. The main types of vest load bearing systems are singled out. The data about the design and technological solutions of these items is analyzed and generalized. The classification of the elements of vest load bearing systems in relation to their different features is developed (by type of adjustment in size and height, fasteners, connection of shoulder straps with a belt, fastening of the results, forms, evacuation loops and the possibility of using a soft ballistic package).

Keywords: load bearing systems, load bearing vests, classification, military personnel.

Стаття надійшла в редакцію 29.03.2017 р.