

УДК 687

ГАЛИНА ОЛІЙНИК, АЛЛА РУБАНКА, КАТЕРИНА
ТАРАСОВА, МАРИНА КОЛОСНІЧЕНКО
Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

КОМПЛЕКТНІСТЬ ВИРОБІВ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ

Мета. Проаналізувати комплектність військового спорядження, класифікувати різновиди його елементів та описати особливості використання кожного з них.

Ключові слова: захисний одяг, модульність, трансформація, м'яка броня.

Постановка завдання. Дослідити асортимент військового спорядження закордонних та вітчизняних компаній-виробників. Узагальнити інформацію щодо їх комплектності, описати сферу застосування та можливість поєднання або взаємозамінності.

Методи досліджень. Застосовано інформаційно-дослідницький та візуально-аналітичний підходи, метод типологічної систематизації та порівняльного аналізу існуючих різновидів військового спорядження.

Результати досліджень. Відомо, що військове спорядження – це комплект виробів, що знаходиться на постачанні військовослужбовців, призначений для захисту, носіння ними особистої зброї та різноманітного майна на обмундируванні. З урахуванням розвитку технологій та сучасних проблем, що постають перед Збройними силами України, урахування комплектності та можливість взаємозаміни певних елементів стає важливим аспектом розвитку в умовах тривалої війни, оскільки дозволяє забезпечити ергономічність та функціональність спорядження, при мінімальних витратах ресурсів та часу.

Модульний підхід до проектування військового спорядження полягає у створенні виробу з декількох сумісних один з одним або взаємозамінних частин (модулів), які можна використовувати окремо чи разом. Основною метою є адаптування спорядження під конкретні бойові завдання, кліматичні та географічні умови.

Провідними закордонними та вітчизняними компаніями-виробниками, що розроблюють військове спорядження є: Crye Precision, 5.11 Tactical (США), UF PRO (Словенія), MIL-TEC

(Німеччина), Helikon-Тех (Польща), SafeGuard Armor (Велика Британія), **Темп-3000, UARM, М-ТАС (Україна)** та інші.

Відомо, що основним елементом захисту тулуба військовослужбовця від ураження кулями та/або уламками є плитоноська або бронежилет.

Плитоноська складається з фронтального та тильного чохла для жорстких бронеелементів, плечових лямок та камербанду типу скелетон. Вона призначена для захисту лише тих ділянок, де розташовані жорсткі бронеелементи. Плитоноська має відносно невелику вагу, тому зазвичай використовується в ситуаціях, де необхідна максимальна мобільність (рис. 1а).

Бронежилет складається з фронтального, тильного чохла з м'якими балістичними елементами та спеціальних кишень для жорстких бронеелементів, плечових лямок з накладками та камербанду. Він має більшу вагу та обмежує рухи, оскільки має збільшену захисну площу. Використовується для тривалого носіння в умовах, де потрібен захист тіла від різних типів загроз, таких як кулі, уламки, ножові удари тощо (рис. 1б).



Рис. 1. Різновиди елементів захисту тулубу: а – плитоноська, б – бронежилет

До плитоносок та бронежилетів за потреби приєднуються елементи – модулі, які забезпечують захист вразливих зон тіла, зокрема шию, плечі, пах, стегна тощо.

Камербанд – складається з лівої та правої бокових частин у вигляді трьох стрічок, що утворюють систему MOLLE або чохла для розміщення бокових м'яких балістичних елементів, які можуть мати окремі чохла з боковими жорсткими бронеелементами (рис. 2 а, б).

Ремінно-плечові системи (РПС) – додатковий елемент у вигляді поясу з м'яким балістичним елементом та наплічними ремнями, який допомагає рівномірно розподілити навантаження. РПС включає в себе місця для кріплення додаткових сумок-підсумок, спорядження тощо (рис. 2 в, г).



Рис. 2. Різновиди елементів захисту боків: а – камербанд типу скелетон, б – камербанд з м'яким балістичним елементом, в, г – розвантажувальний пояс

Модуль захисту паху – чохол з м'яким балістичним елементом, який кріпиться до основи бронежилета та забезпечує захист області тазу та пахвинної артерії. Може складатися з сумки-напашника з кишенею під м'який балістичний елемент для захисту живота, до якої кріпиться модуль захисту паху (рис. 3 а, б, в).

Модуль захисту попереку – чохол з м'яким балістичним елементом для захисту нижньої частини спини, який може кріпитися до бронежилета, або використовуватися окремо (рис. 3 г, д).

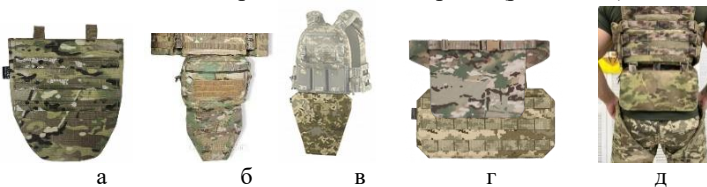


Рис. 3. Різновиди елементів захисту: а –паху, б – сумка-напашник; в – розташування захисту паху, г –попереку; д – розташування захисту попереку

Модуль захисту ший – чохол з м'якими балістичними елементами, які проєктуються у вигляді додаткового коміра та складаються з двох частин передньої та задньої, також можуть додаватися плечові накладки. Такий виріб повинен мати анатомічну форму для забезпечення свободи рухів голови та ший, особливо при носінні шолома та стрільби з положення лежачи (рис. 4 а, б).

Модуль захисту плечей – чохол трапецевидної форми із закругленими кутами з м'яким балістичним елементом. Кріпиться до верхньої частини бронежилета, плітоноски або ремінно-плечової системи (рис. 4 в).

Модуль захисту стегон – чохла з м'яким балістичним елементом, які прикріплюються до РПС, рідше до бронежилета для захисту стегнової артерії (рис. 4). Слід зазначити, що на захисних елементах-модулях додатково розташовується система MOLLE для поєднання з іншими військовими елементами спорядження, прикріплення додаткових сумок-підсумок або обладнання та зміни їх розташування для зручності використання залежно від бойового завдання.



Рис. 4. Різновиди елементів захисту: а, б – ший, в – плечей, г – стегон

Всі модулі поєднуються між собою за допомогою текстильних застібок, фастексів, пряжок, D-кілець тощо з використанням систем та стандартизованих кріплень швидкого скиду. Прикладами модульних бронежилетів є: IOTV GEN IV (США), Osprey MK4 (Велика Британія), затверджені в МОУ 8 бронежилетів модульних (AP-01, Корсар МЗмп-6, UT-Defense, Дефендер 84 тощо).

Таким чином регулюється рівень захисту та вага спорядження шляхом додавання або видалення бронеелементів або модулів, залежно від типу загрози та бойового завдання, надаючи можливість пристосувати спорядження під особисті потреби кожного військовослужбовця, що робить його більш комфортним у користуванні та підвищує ефективність та швидкість виконання поставлених завдань. Також перевагою є надання можливості швидкої заміни або ремонту окремих частин спорядження чи пошкоджених елементів в польових умовах.

Висновок. На основі теоретичних досліджень визначено комплектність військового спорядження, виокремлено складові елементи, описано сферу їх застосування. Зазначено, що модульний підхід до проектування забезпечує гнучкість, дозволяючи військовослужбовцям регулювати спорядження відповідно до поставлених завдань, що є актуальною темою для подальшого дослідження.

Література

1. Дурач, В. М., et al. Основні вимоги до військової форми та шляхи покращення її властивостей в аспекті підвищення захисту воїнів. Вісник ЛТЕУ. Технічні науки, 2021, 27: 22-26
2. Development of Modular Military Equipment. Military Knowledge Base. 2023. Сайт: <https://militaryknowledgebase.com/development-of-modular-military-equipment-2/>