



О. В. Альбоцій



С. М. Сукоцько



С. О. Павленко

ЗАДАЧА РОЗПОДІЛУ ПРЕДМЕТІВ РЕЧОВОГО МАЙНА ТА ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЕЛЕМЕНТАХ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

У статті розглянуто формалізацію задачі розподілу (ешелонування) предметів речового та продовольчого забезпечення у складі комплексу бойового екіпірування військовослужбовця залежно від завдань, які виконують підрозділи Національної гвардії України.

К л ю ч о в і с л о в а : комплекс бойового екіпірування, ешелонування, предмети речового та продовольчого забезпечення, службові (бойові) завдання.

Постановка проблеми. Розвиток військової сфери діяльності відбувається постійно та комплексно. Одним із напрямків такого розвитку є екіпірування військовослужбовця [1]. Впродовж усієї історії озброєнню та оснащенню воїна приділялася велика увага. Звичайно, в різні історичні періоди були різні потреби, різні можливості, використовувалися різні підходи до забезпечення воїнів усім необхідним. Цільова ж настанова такої роботи залишалася схожою і полягала в намаганні отримати перевагу над супротивником за компонентами боєздатності військ. Починаючи з 90-х років минулого століття, роботи зі створення комплексу бойового екіпірування велися більш ніж у 40 країнах [2]. Вони мали практичне спрямування, а їх результати активно впроваджуються у військових формуваннях.

Відповідно до Концепції створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця Збройних Сил України [3] бойове екіпірування – це сукупність предметів, що становлять спорядження військовослужбовця під час виконання бойових завдань. Під комплексом бойового екіпірування (КБЕ) прийнято розуміти бойове екіпірування військовослужбовців, що створюється в рамках воєнно-технічного забезпечення, трансформації ЗС України відповідно до тенденцій розвитку збройної боротьби, умов ведення війн нового покоління та з метою підвищення ефективності їх дій у бою (бойових діях), зокрема: підвищення рівня захищеності військовослужбовця на полі бою; включення окремого військовослужбовця до єдиної автоматизованої системи управління; збільшення можливостей зі спостереження за полем бою та ефективності застосування зброї кожним військовослужбовцем у різних умовах обстановки; збільшення можливостей військовослужбовців з орієнтування в обстановці, що складається на полі бою; підвищення ефективності ведення бойових дій підрозділами у ланці «відділення – взвод – рота – батальйон» [3].

Сучасний КБЕ нараховує велику кількість елементів, взаємопов'язаних між собою, а їх взаємодія породжує властивості, не притаманні окремо взятим її елементам. Тобто сучасний КБЕ розглядається як система, що має властивість емерджентності. Функціонально КБЕ включає в себе декілька підсистем: ураження, захисту, енергозабезпечення, управління, життєзабезпечення. Кожний елемент КБЕ має свою вагу, габарити, експлуатаційні особливості, що у сукупності створює навантаження на військовослужбовця, формує розподіл механічних сил та моментів на тіло людини. Отже, виникає протиріччя між зростаючими можливостями, які забезпечує кожний елемент КБЕ для воїна в бою, та обмеженими фізичними можливостями військовослужбовця як носія екіпірування та його користувача. Роботи з вирішення даного протиріччя ведуться у декількох напрямках. Серед них: зменшення ваги та габаритів окремих елементів КБЕ; вдосконалення розвантажувальних систем; створення екзоскелетів. Одним із напрямків є розподіл елементів КБЕ за ешелонами. Він має, головним чином, організаційний характер і не потребує додаткових капітальних вкладень на реалізацію.

На сьогодні питанню ешелонування матеріально-технічних засобів приділяється увага в контексті розосередження сил і засобів відповідно до задуму та рішення командира на бойові дії. В деяких навчальних посібниках та неофіційних джерелах використовується поняття «ешелонування спорядження», під яким розуміють розподіл всього озброєння та матеріально-технічних засобів, необхідних для виконання завдання, на військовослужбовцеві, в транспортному жилеті, у тактичному та маршовому рюкзаку, а також у додаткових засобах транспортування підрозділів. Таке ешелонування спорядження можна використовувати як рекомендацію підрозділам спеціального призначення, але для загального користування всім військовим частинам НГУ він не підходить [4]. Отже, проблема ешелонування КБЕ за предметами речового та продовольчого забезпечення військовослужбовця НГУ залежно від характеру службових (бойових) завдань залишається актуальною та потребує подальших досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значне підвищення наукового інтересу у світі до проблем бойового екіпірування військовослужбовців пов'язано із відчутним зростанням невідповідності між новими можливостями засобів ведення бою, зміною його характеру та рівнем і якістю бойового екіпірування військовослужбовців на той період. Досягнення у прикладних галузях науки та техніки, зокрема матеріалознавства, зв'язку та інформаційних технологій, військовій справі, створили підґрунтя для усунення такої невідповідності, розроблення сучасного бойового екіпірування. В основу досліджень було покладено концепцію «солдата майбутнього» [5].

В Україні, з огляду на глобальні геополітичні зміни та складні внутрішні реформаційні процеси, питанням розвитку бойового екіпірування військовослужбовців почали приділяти належну увагу лише з 2014 року після затвердження на державному рівні Концепції створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця Збройних Сил України. Рушійною силою для початку відповідних досліджень та вирішення проблеми КБЕ стало АТО, з початком якого загострилася необхідність забезпечення безпеки військовослужбовця в бою і підвищення ефективності виконання завдань.

У наукових працях, що припадають на цей період, проаналізовано основні проблемні аспекти розвитку сучасного бойового екіпірування вітчизняного зразка, проведено аналіз стану розроблення та виробництва бойового екіпірування у країнах НАТО, наведено основні вимоги до показників ефективності зразків бойового екіпірування та визначено критерії вдосконалення існуючих і розроблення нових елементів такого екіпірування, зокрема бронжилетів, шоломів, військової форми. Надана оцінка основних бойових, технічних та експлуатаційних характеристик дослідних зразків на відповідність встановленим вимогам [2, 5]. У процесі розроблення комплексу бойового екіпірування широко вивчався досвід збройних сил провідних держав світу [6, 7]. У електронному джерелі [6] проаналізовано основні принципи побудови комплексу бойового екіпірування, який відповідає сучасним реаліям ведення бою. Підкреслено, що досвід передових країн вказує на необхідність застосування модульного підходу до побудови сучасного екіпірування солдата, що відкриває перспективи подальшого нарощування можливостей на основі базового комплексу, модернізації окремих його складових. Модульна побудова КБЕ дає можливість розподілу його предметів по групах (ешелонах) залежно від завдань, які виконують підрозділи.

У деяких працях досліджене бойове екіпірування та його використання як цілісний комплекс елементів, необхідних солдатіві на полі бою, як системи [2, 5, 8, 9]. В інших – питання розвитку та вдосконалення окремих складових КБЕ, зокрема системи ураження [10], військової форми одягу [11], системи енергозабезпечення [12], тактичних рюкзаків та розвантажувальних ременів [13].

Питанням бойового екіпірування військовослужбовця НГУ та розподілу (ешелонування) його елементів залежно від характеру службово-бойових (бойових) завдань на даний час у наукових дослідженнях не приділялася належна увага, що підтверджує актуальність теоретичних досліджень у напрямку організаційних аспектів використання комплексу бойового екіпірування для військ (сил) НГУ.

Метою статті є формалізація задачі ешелонування комплексу бойового екіпірування за предметами речового та продовольчого забезпечення військовослужбовця Національної гвардії України залежно від характеру службово-бойових (бойових) завдань.

Виклад основного матеріалу. Національна гвардія України як військове формування з правоохоронними функціями виконує широке коло завдань, спектр яких визначається функціями, покладеними на НГУ [14]. Своєю чергою, функції НГУ є похідними від небезпек, викликів і ризиків у сферах безпеки та оборони. Завдання розрізняються за своєю сутністю, характером, змістом. Конкретні спеціальні (бойові) завдання ставить старший командир підрозділам, частинам або

з'єднанням для досягнення до встановленого строку певної мети спеціальних заходів (спеціальної операції) чи бою. Очевидно, що за масштабами, тривалістю дій, умовами виконання тощо спеціальні (бойові) завдання різняться між собою. Виходячи з цього, можна припустити, що перелік предметів екіпірування, потрібних військовослужбовцеві для виконання різних завдань, буде різним.

Військові частини НГУ більшість своїх завдань за призначенням можуть виконувати у відриві від пункту постійної дислокації. Перелік основних завдань військових частин НГУ та вид військових частин, які залучаються до їх виконання, подано в табл. 1.

Таблиця 1 – Основні завдання військових частин НГУ, для виконання яких військовослужбовцям необхідно мати комплекс бойового екіпірування

№ з/п	Завдання	Військові частини НГУ					
		з ОГП	з ох. ВДО	конвоюванн	з ох. ДП та КУ	ОП	З(П)СП
1	Участь у забезпеченні громадської безпеки під час проведення масових заходів.						
2	Участь у припиненні масових заворушень, що супроводжуються насильством над громадянами.						
3	Участь у відновленні конституційного правопорядку в разі здійснення спроб захоплення державної влади чи зміни конституційного ладу шляхом насильства.						
4	Участь у підтриманні або відновленні правопорядку в районах виникнення особливо тяжких надзвичайних ситуацій техногенного чи природного характеру.						
5	Участь у розшуку, переслідуванні і затриманні осіб, взятих під варту, осіб, засуджених до позбавлення волі або арешту, які втекли з-під варту.						
6	Участь у здійсненні заходів, пов'язаних з припиненням збройних конфліктів та інших провокацій на державному кордоні, а також заходів щодо недопущення масового переходу державного кордону з території суміжних держав.						
7	Участь у спеціальних операціях із знешкодження озброєних злочинців, припинення діяльності не передбачених законом воєнізованих або збройних формувань (груп), організованих груп та злочинних організацій на території України, а також у заходах, пов'язаних із припиненням терористичної діяльності.						
8	Участь у виявленні, припиненні діяльності та затриманні (знешкодженні) диверсійно-розвідувальних сил, інших збройних формувань агресора та антидержавних незаконно утворених збройних формувань.						
9	Участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, у веденні воєнних (бойових) дій, відсічі і стримування збройної агресії під час збройного конфлікту чи загрози нападу на Україну.						
10	Участь у антитерористичних операціях.						
11	Участь у здійсненні заходів правового режиму надзвичайного стану.						
12	Участь у забезпеченні виконання заходів правового режиму воєнного стану.						
13	Участь у забезпеченні заходів територіальної оборони.						

З метою якісного виконання службово-бойових (бойових) завдань кожен військовослужбовець має бути забезпеченим певними матеріально-технічними засобами особистого користування. За такої умови виникає необхідність мати при собі не лише ті предмети бойового екіпірування, що потрібні для виконання завдань безпосередньо, а й ті засоби, що забезпечують життєдіяльність поза межами пункту постійної дислокації впродовж визначеного часу перебування. Сукупність таких матеріально-технічних засобів має бути функціонально повною та цілісною і за своїм переліком і характеристиками елементів забезпечувати можливість виконання військовослужбовцями усього спектру дій під час конкретних службово-бойових (бойових) завдань. Тобто сукупність матеріально-технічних засобів має бути єдиним комплексом.

Складовою частиною бойового екіпірування є речове майно. Воно входить до системи життєзабезпечення військовослужбовця у складі КБЕ [3]. Відповідно до вимог керівних документів [15] усі військовослужбовці НГУ забезпечуються єдиним бойовим комплектом як майном особистого користування. Забезпечення здійснюється за відповідною нормою залежно від категорії військовослужбовця. На період ведення бойових дій та здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії військовослужбовці забезпечуються додатково предметами спорядження та елементами обмундирування – бойовим спеціальним комплектом, що обумовлюється характером відповідних завдань [15]. Ці предмети речового майна є інвентарним майном. Для військовослужбовців підрозділів спеціального призначення перелік інвентарних предметів речового майна (спеціального одягу) є ширшим, що відповідає їхнім потребам, обумовленим специфікою їх завдань. Номенклатура предметів речового майна бойових комплектів включає в себе обмундирування, взуття, білизну, спорядження. В окремих нормах також додаються засоби індивідуального захисту. Загальні відомості щодо норм, за якими військовослужбовці забезпечуються бойовими комплектами, наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Загальні відомості щодо норм забезпечення військовослужбовців НГУ предметами бойового обмундирування та екіпірування

Норма	Кого стосується	Кількість предметів речового майна:
НОРМА № 4 забезпечення предметами бойового обмундирування та екіпірування військовослужбовців НГУ (бойовий єдиний комплект (БСК))	Усі категорій військовослужбовців	Усього – 44. З них: обмундирування – 14; білизна – 10; взуття – 6; спорядження – 14.
НОРМА № 5 забезпечення предметами бойового обмундирування та екіпірування військовослужбовців НГУ (бойовий спеціальний комплект (БСК)) (інвентарне майно)	Військовослужбовці НГУ на період проведення бойових дій та здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії, за винятком військовослужбовців підрозділів спеціального призначення, які забезпечуються за нормою № 10	Усього – 25. З них: обмундирування – 2; білизна – немає; взуття – немає; спорядження – 23.
НОРМА № 10 забезпечення спеціальним одягом військовослужбовців підрозділів спеціального призначення НГУ (інвентарне майно)	Військовослужбовці управління спеціальних операцій Головного управління, відділу розвідки штабу Головного управління, окремих загонів спеціального призначення, окремого загону спеціального призначення «Азов», навчального центру підготовки до спеціальних дій, роти розвідки спеціального призначення, роти охорони спеціального призначення, взводів спеціального призначення, взводів розвідки спеціального призначення, відділення розвідки штабів територіальних управлінь та військових частин.	Усього – 64. З них: обмундирування – 9; білизна – 5; взуття – 4; спорядження – 35; головні убори та шарфи – 9; засоби індивідуального захисту – 2.

Як видно з табл. 2, кількість предметів речового майна бойового комплексу є великою. Їх спектр розрахований на всі випадки – для всього переліку службово-бойових (бойових) завдань та різних умов їх виконання. В конкретних випадках немає необхідності постійно мати при собі всі предмети. Виникає задача розподілу (ешелонування) предметів речового майна КБЕ. Така задача характеризується невизначеністю (неоднозначністю) умов, оскільки конкретні завдання здебільшого є ситуативними, а умови їх виконання можуть суттєво різнитися навіть для однотипних завдань.

Під ешелонуванням КБЕ у загальному випадку мається на увазі розподіл всього озброєння та матеріально-технічних засобів, який дозволяє військовослужбовцю в будь-якій ситуації мати при собі все необхідне для забезпечення боєготовності, підвищення бойових можливостей і максимально можливого забезпечення життєдіяльності [6]. Розглядаючи задачу розподілу (ешелонування) предметів речового майна та продовольчого забезпечення в елементах комплексу бойового екіпірування військовослужбовця НГУ, будемо мати на увазі розподіл речового та продовольчого майна, який дозволяє військовослужбовцю в будь-якій ситуації мати при собі всі необхідні предмети бойового обмундирування, екіпірування, спеціального одягу та запас харчів для забезпечення боєготовності, реалізації бойових можливостей і максимально можливого забезпечення життєдіяльності у ході виконання спеціальних (бойових) завдань.

З метою формалізації задачі ешелонування подамо КБЕ як множину підсистем, що входять до його складу. У загальному випадку можемо записати

$$K_{\text{бе}} = \{K_{\text{ур}}, K_3, K_{\text{ез}}, K_{\text{упр}}, K_{\text{жз}}\}, \quad (1)$$

де $K_{\text{ур}} = \{k_{\text{ур}1}, k_{\text{ур}2}, \dots, k_{\text{ур}i}, \dots, k_{\text{ур}n}\} = \{k_{\text{ур}i}\}$, $i = \overline{1, n}$, де n – кількість елементів $k_{\text{ур}}$ підсистеми ураження у складі комплексу бойового екіпірування;

$K_3 = \{k_{3j}\}$, $j = \overline{1, m}$, де m – кількість елементів k_3 підсистеми захисту військовослужбовця у складі комплексу бойового екіпірування;

$K_{\text{ез}} = \{k_{\text{ез}k}\}$, $k = \overline{1, K}$, де K – кількість елементів $k_{\text{ез}}$ підсистеми енергозабезпечення у складі комплексу бойового екіпірування;

$K_{\text{упр}} = \{k_{\text{упр}l}\}$, $l = \overline{1, L}$, де L – кількість елементів $k_{\text{упр}}$ підсистеми управління у складі комплексу бойового екіпірування;

$K_{\text{жз}} = \{k_{\text{жз}p}\}$, $p = \overline{1, P}$, де P – кількість елементів $k_{\text{жз}}$ підсистеми життєзабезпечення у складі комплексу бойового екіпірування.

У загальному випадку [3] підсистема життєзабезпечення комплексу бойового екіпірування включає в себе: індивідуальне бойове спорядження $N_{\text{бс}}^{\text{інд}}$; інженерні засоби $N_{\text{інж}}$; речове майно $N_{\text{рм}}$; продовольство $N_{\text{пр}}$; медичні засоби $N_{\text{мз}}$ і засоби моніторингу фізіологічного стану військовослужбовця $N_{\text{мфс}}$.

$$K_{\text{жз}} = \{N_{\text{бс}}^{\text{інд}}, N_{\text{інж}}, N_{\text{рм}}, N_{\text{пр}}, N_{\text{мз}}, N_{\text{мфс}}\}. \quad (2)$$

Під комплексом бойового екіпірування військовослужбовця НГУ будемо розуміти бойове, речове та продовольче забезпечення військовослужбовця, наявність якого дозволить підвищити ефективність виконання ним особисто та в складі підрозділу службово-бойових (бойових) завдань у відриві від пункту постійної (тимчасової) дислокації підрозділу, військової частини або з'єднання. Виходячи із введеного до розгляду визначення КБЕ та його структури, у даній задачі не будемо розглядати такі елементи, як інженерні засоби $N_{\text{інж}}$, медичні засоби $N_{\text{мз}}$ і засоби моніторингу фізіологічного стану військовослужбовця $N_{\text{мфс}}$. Їх ешелонування за потреби може розглядатися як самостійна (часткова) задача. Індивідуальне бойове спорядження та речове майно, які є компонентами підсистеми життєзабезпечення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця, доречно об'єднати в єдину групу, що відповідатиме структурі норм забезпечення речовим майном

військовослужбовців НГУ. Позначимо її N_{PM} . Отже, задача ешелонування предметів речового майна та продовольчого забезпечення в елементах комплексу бойового екіпірування військовослужбовця НГУ зводиться до розподілу елементів множини $K_{жз} = \{N_{PM}, N_{ПР}\}$ залежно від завдань, які виконуватимуть військовослужбовці. Об'єктом ешелонування є предмети речового майна, що входять до складу бойових комплектів за нормами № 4, № 5, та спеціального одягу за нормою № 10 речового забезпечення, а також повсякденний набір сухих продуктів (норма № 10 харчування військовослужбовців). Враховуючи те, що забезпечення військовослужбовців підрозділів спеціального призначення спеціальним бойовим одягом здійснюється за нормою № 10, а військовослужбовців решти підрозділів – бойовим комплектом за нормою № 5, необхідно розглядати два переліки предметів речового забезпечення КБЕ військовослужбовця НГУ, які підлягають розподілу при ешелонуванні. Перший з них складається з предметів речового майна $n_i^{БЕК}$, що входять до складу норми № 4 (бойовий єдиний комплект), та предметів речового майна $m_j^{БЕК}$ норми № 5 (бойовий спеціальний комплект) і призначений для всіх підрозділів за винятком підрозділів спеціального призначення. Другий – з предметів речового майна, що входять до складу норми № 4 (бойовий єдиний комплект), та предметів речового майна l_k^{CO} норми № 10 (спеціальний одяг) і призначений для підрозділів спеціального призначення.

$$\begin{cases} N_{PM}^{(1)} = \{n_i^{БЕК}, m_j^{БЕК}\}, & i = \overline{1, A}; \quad j = \overline{1, B}; \quad \text{усі, крім підрозд. спец. призн.}, \\ N_{PM}^{(2)} = \{n_i^{БЕК}, l_k^{CO}\}, & i = \overline{1, A}; \quad k = \overline{1, C}; \quad \text{підрозд. спец. призн.} \end{cases} \quad (3)$$

де A, B, C – кількість предметів речового майна, що входять до бойового єдиного комплекту, бойового спеціального комплекту та спеціального одягу за нормами № 4, № 5 та № 10 відповідно.

Продукти харчування, які військовослужбовець може мати у складі бойового екіпірування, будемо розглядати як цілісний запакований набір продуктів (сухий пайок), що видається військовослужбовцю у випадках, коли немає можливості готувати гарячу їжу з продуктів за основною нормою харчування. У такому разі для ешелонування КБЕ за предметами продовольчого забезпечення сухий пайок можна включати до певного ешелону як цілісний предмет, або не включати до нього, залежно від тривалості дій чи інших чинників.

У ешелонуванні (розподілі) предметів речового забезпечення необхідно враховувати, що вони виконують не лише самостійні, властиві військовому одягу утилітарні функції (захист від впливу зовнішнього середовища, створення підодягового мікроклімату, маскуванню тощо), а й інтегральні функції у складі єдиного комплексу бойового екіпірування. На перелік предметів речового та продовольчого забезпечення у складі ешелонів накладаються певні інтегральні обмеження, наприклад, оптимальне навантаження на військовослужбовця разом зі спорядженням має становити від 35 % до 40 % від його ваги [11].

Враховуючи це, задача розподілу (ешелонування) предметів речового майна та продовольчого забезпечення в елементах комплексу бойового екіпірування військовослужбовця НГУ залежно від характеру службово-бойових (бойових) завдань може бути подана у такому вигляді:

$$\begin{cases} E_1^{(1)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_i, (m^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_j, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_1}; \quad j = \overline{1, B_1} \\ E_1^{(2)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(2)})_i, (l^{CO} \in N_{PM}^{(2)})_k, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_1}; \quad k = \overline{1, C_1} \\ E_2^{(1)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_i, (m^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_j, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_2}; \quad j = \overline{1, B_2} \\ E_2^{(2)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(2)})_i, (l^{CO} \in N_{PM}^{(2)})_k, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_2}; \quad k = \overline{1, C_2} \\ E_3^{(1)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_i, (m^{БЕК} \in N_{PM}^{(1)})_j, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_3}; \quad j = \overline{1, B_3} \\ E_3^{(2)} = \{(n^{БЕК} \in N_{PM}^{(2)})_i, (l^{CO} \in N_{PM}^{(2)})_k, n_{ПР}\}, & i = \overline{1, A_3}; \quad k = \overline{1, C_3} \end{cases} \quad (4)$$

$$E_1 \subset E_2 \subset E_3 \subset K_{жз} \subset K_{бс};$$

$$E_i = f(\vec{x});$$
$$\forall p_i \leq p_{ni},$$

де $A_1, A_2, A_3, B_1, B_2, B_3, C_1, C_2, C_3$ – кількість предметів речового майна бойового єдиного комплексу, бойового спеціального комплексу та спеціального одягу за нормами № 4, № 5, № 10 відповідно, що входять до першого, другого та третього ешелонів;

\vec{x} – вектор параметрів, що визначають потреби військовослужбовця у бойовому екіпіруванні для конкретних спеціальних (бойових) завдань;

p – показник, що відображає обмеження, які висувають до сукупності предметів, що входять до складу ешелону;

p_n – нормативне значення показника, що відображає обмеження.

Отже, задача розподілу (ешелонування) предметів речового майна та продовольчого забезпечення по елементах комплексу бойового екіпірування військовослужбовця НГУ полягає у такому розподілі речового та продовольчого майна з переліків предметів, визначених чинними нормами, за якого військовослужбовець буде мати при собі всі необхідні для виконання конкретного завдання предмети за даною номенклатурою засобів, не перевищуючи значення інтегральних показників КБЕ, які можуть обмежувати його здатність ефективно вести спеціальні (бойові) дії.

Висновки

Предмети бойового обмундирування та екіпірування, а також продукти харчування виконують важливі утилітарні та інтегральні функції у складі комплексу бойового екіпірування військовослужбовця. Відповідно до норм забезпечення номенклатура таких засобів нараховує велику кількість предметів, що у сукупності дозволяє забезпечити військовослужбовців усім необхідним для виконання службово-бойових (бойових) завдань, до яких залучаються підрозділи НГУ. Враховуючи відмінності у змісті завдань, тривалості дій та умовах їх виконання, важливо створити передумови для досягнення високої ефективності роботи військовослужбовців при виконанні кожного виду завдань. Не остання роль у створенні таких передумов відводиться розподілу сукупності предметів, передбачених нормами забезпечення, по ешелонах. Раціональний розподіл дозволить військовослужбовцю мати при собі тільки ті предмети, які необхідні для життєзабезпечення під час виконання конкретних завдань, не перенавантажуючи його зайвим майном. Задача ешелонування комплексу бойового екіпірування військовослужбовця НГУ за елементами речового та продовольчого забезпечення може бути сформульована з використанням теоретико-множинного підходу.

Для пошуку ефективних рішень у ешелонуванні предметів речового та продовольчого забезпечення у подальших дослідженнях необхідно визначити та дослідити чинники, які впливають на потреби військовослужбовця у предметах бойового екіпірування для конкретних спеціальних (бойових) завдань, ввести відповідні показники, критерії вибору та кількісні обмеження, що накладаються на значення параметрів ешелонів.

Перелік джерел посилання

1. Про схвалення Основних напрямів розвитку озброєння та військової техніки на довгостроковий період : розпорядження КМУ від 14 червня 2017 р. № 398 р.

2. Рудковський О. М., Черненко А. Д. Розвиток бойового екіпірування солдата як єдиного комплексу захисту. *Актуальні проблеми проектування, виготовлення і експлуатації озброєння та військової техніки* : мат-ли Всеукраїнської наук.-техн. конф., м. Вінниця, 17–19 трав. 2017 р. Вінниця, 2017. С. 264 – 266.

3. Про затвердження Концепції створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця Збройних Сил України : наказ Міністерства оборони України від 10.12.2014 р. № 876. Київ : МО України, 2014. 9 с.

4. Суколько С. М., Альбошій О. В. Обґрунтування необхідності удосконалення речового та продовольчого забезпечення військовослужбовців в умовах їх короткотривалої автономії під час виконання службових (бойових) завдань. *Актуальні питання забезпечення службово-бойової діяльності військових формувань та правоохоронних органів* : зб. тез доп XI Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 28 жовт. 2022 р. Харків, 2022. С. 293 – 294.
5. Проблеми розвитку бойового екіпірування солдата як єдиного комплексу для Збройних Сил України / Рудковський О. М., Федоренко В. В., Черненко А. Д., Оборнев С. І. *Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса)*. Одеса, 2016. № 2 (6). С. 50 – 59.
6. Основні принципи побудови комплексу бойового екіпірування військовослужбовця URL:http://www.ukrmilitary.com/2017/12/equipment.html#_ftnref1 (дата звернення: 15.02.2023).
7. Юрова Т. Спроби впровадження стандартів НАТО в уніформу Збройних Сил України до початку Революції гідності. *Військово-історичний меридіан* : електрон. наук. фаховий журн. Вип. 4 (26). 2019. С. 127 – 138.
8. Гишко Г. Б., Ткаченко М. Д. Пропозиції щодо використання елементів екіпірування військовослужбовців в умовах радіаційного і хімічного зараження. *Честь і закон*. 2018. № 2 (65). С. 57 – 61.
9. Міркова Н. П., Курганська М. М. Принцип сумісності та підбору предметів бойового екіпірування для оптимізації очікуваних тактико-технічних властивостей. *Наукові розробки молоді на сучасному етапі* : тези доп. XVI Всеукраїнської наук. конф. молодих вчених та студентів, м. Київ, 27, 28 квіт. 2017 р. Київ, 2017. С. 91 – 92.
10. Визначення перспективного складу системи ураження (стрілецька зброя, засоби ближнього бою) у складі комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів військової розвідки Збройних Сил України / В. М. Оленев та ін. *Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса)*. Одеса, 2018. № 2 (10). С. 42 – 48.
11. Основні вимоги до військової форми та шляхи покращення її властивостей в аспекті підвищення захисту воїнів / Дурач В. М., Малиневський В. В., Ткачук П. В., Ніколайчук Л. Г. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. Львів, 2021. № 27. С. 22 – 26.
12. Перспективні напрямки удосконалення системи енергозабезпечення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця / Гончарук А. А., Оленев В. М., Шлапак В. О., Дідик В. О. *Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса)*. Одеса, 2019. № 1 (11). С. 85 – 98.
13. Остапенко Н. В., Токар Г. М. Конструктивно-технологічні рішення тактичних рюкзаків та розвантажувальних ременів. *Енергозбереження та промислова безпека: виклики та перспективи* : мат-ли II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4, 5 черв. 2019 р. Київ, 2019. С. 319 – 327.
14. Про Національну гвардію України : Закон України від 13.03.2014 р. № 876-VII. *Офіційний вісник України*. 2014. № 24.
15. Про речове забезпечення Національної гвардії України : наказ МВС України від 07.07.2017 р. № 475.

Стаття надійшла до редакції 17.03.2023 р.

UDC 355.6

O. Alboschii, S. Sukonko, S. Pavlenko

**THE TASK OF SEPARATING OF ITEMS OF CLOTHING AND FOOD SUPPLY
IN THE ELEMENTS OF THE COMPLEX OF COMBAT EQUIPMENT OF A SERVICEMAN
OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE**

The development of the military sphere of activity is ongoing and comprehensive. One of the areas of such development is the equipment of military personnel. Nowadays, much attention is paid to combat equipment in the armies of all countries of the world. According to the Concept for the Creation of a Combat Equipment Complex for the Armed Forces of Ukraine, combat equipment is a set of items that constitute the equipment of a serviceman during combat missions. A combat equipment complex is generally understood to mean the combat equipment of servicemen created to increase the effectiveness of their personal actions in

combat (hostilities), as well as as part of a unit in the squad, platoon, company, and battalion. A modern combat equipment complex includes a large number of elements that are interconnected, and their interaction generates properties that are not inherent in its individual elements. Each element of this kit has its own weight, dimensions, and operational features, which together create a load on the serviceman, forming the distribution of mechanical forces and moments on the human body. Consequently, there is a contradiction between the growing capabilities provided by each element of the combat equipment complex for a soldier in combat and the limited physical capabilities of the soldier as a carrier of the equipment and its user.

One of the ways to resolve this contradiction is to divide the elements of the combat equipment complex into echelons. Taking into account the differences in the content of tasks, duration of actions and conditions of their performance, it is important to create preconditions for achieving high efficiency of servicemen in the performance of each type of task. An important role in creating such prerequisites is played by the distribution of a set of items provided for by the supply standards by echelons. A rational distribution will allow a serviceman to carry those items that are necessary for life support during the performance of specific tasks, without overloading him with unnecessary (surplus) property.

The task of echeloning the combat equipment complex of a serviceman of the NGU by elements of material and food supply can be formulated using a theoretical-multiple approach. In order to find effective solutions for the echeloning of items of clothing and food supply, it is necessary to identify and study the factors that affect the needs of a serviceman in combat equipment items for specific special (combat) tasks, to introduce appropriate indicators, selection criteria and quantitative restrictions imposed on the values of the echelons' parameters.

К е у в о р д с : complex of combat equipment, echeloning, items of clothing and food supply, service (combat) tasks.

Альбошій Олександр Васильович – кандидат військових наук, доцент, старший науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України.

<https://orcid.org/0000-0001-9329-3698>

Суконько Сергій Миколайович – доктор філософії, начальник науково-дослідної лабораторії науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України.

<https://orcid.org/0000-0003-2224-4068>

Павленко Сергій Олександрович – кандидат військових наук, доцент, заступник начальника кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України.

<https://orcid.org/0000-0001-5944-8107>