

УДК 356.37+355.66

О.М. Рудковський**В.В. Федоренко****А.Д. Черненко****С.І. Оборнєв**

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ СОЛДАТА ЯК ЄДИНОГО КОМПЛЕКТУ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

У статті наведено основні вимоги до показників ефективності зразків бойового екіпування вітчизняних та зарубіжних виробників, розглянуто перспективу їх подальшого розвитку із застосуванням новітніх технологій та сучасних матеріалів. Проведено порівняльний аналіз та надана об'єктивна оцінка існуючим зразкам бойового екіпування, як єдиного бойового комплекту солдата.

Ключові слова: комплекс бойового екіпування, функціональне призначення, якісні і кількісні показники оцінки бойового екіпування, бойовий єдиний комплект (БЄК), бойовий спеціальний комплект (БСК).

Постановка проблеми

Можна з упевненістю констатувати, що вся історія війн і воєнних конфліктів підтверджує той факт, що вони є не тільки каталізатором модернізації та вдосконалення існуючих, а й розробки нових видів одностроїв, засобів індивідуального захисту, спорядження та екіпування солдата.

У 90-х роках минулого століття в Україні майже не велось серйозних розробок щодо екіпування вітчизняної армії. Армійське спорядження наших солдат, що залишилось Збройним силам (ЗС) у спадок після розпаду СРСР, а також розроблене під тендери вже у незалежній Україні не відповідає сучасним вимогам і поступається іноземним зразкам.

Частково цей факт зумовлений і тим, що наявні бойові комплекти, зокрема «Гірка» МК-2, пройшли лише часткове тестування у військах, не випробовувалися в умовах бойових дій і у масове виробництво «запущені» не були [1].

Інша причина тривалої відсутності сучасних бойових комплектів – брак грошей у держави на армійські потреби. Нові розробки, якщо і велись, то також лише на основі існуючих шаблонів.

З початком бойових дій на Сході України з'явилась гостра необхідність у нових та власних розробках бойового екіпування, яке враховуючи подальшу інтеграцію України до НАТО, повинно відповідати стандартам блоку. Втрати сил антитерористичної операції (АТО) лише за півроку збройного конфлікту вбитими становлять приблизно 18 осіб на кожну тисячу військовослужбовців, а співвідношення загиблих до поранених становить від 1 до 3,6 особи, що рівнозначне втратам США під час В'єтнамської компанії. У цих умовах суворою і незаперечною необхідністю стає високоефективний індивідуальний захист солдата та забезпечення його необхідним спорядженням, що гарантує успішне виконання бойових завдань.

Аналіз останніх досягнень і публікацій

Незважаючи на значні успіхи останніх років у збільшенні об'єму виробництва, розширення асортименту і підвищення якості бойового екіпування, його рівень за вказаними показниками і структура асортименту багатьох елементів і, насамперед, матеріалів для військової форми одягу поки що не відповідає сучасним вимогам.

Розробка комплексів бойового екіпування (КБЕ) військовослужбовців підрозділів сухопутних військ Збройних Сил України здійснюється відповідно до вимог Постанови кабінету міністрів України та наказу Міністра оборони «Про затвердження концепції створення комплексу бойового

екіпірування військовослужбовця Збройних Сил України», основа яких спрямована на розв'язання питання збільшення ефективності та живучості окремого солдата за допомогою сучасних технологій, у тому числі інформаційних систем та засобів навігації, нічного бачення, цілевказівок, моніторингу фізіологічних параметрів його стану та інше [9].

В ході проведених досліджень опрацьовано технічні умови для виробництва елементів військової форми та спорядження за стандартами НАТО. Затверджено нові норми забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України предметами бойового обмундирування та екіпірування, які поділяються на бойовий єдиний комплект (БСК) та бойовий спеціальний комплект (БСК).

Дослідження розвитку та принципів побудови бойового екіпірування солдата ЗС України та обґрунтування загальних технічних вимог проводились шляхом аналізу науково-методичного матеріалу з питань оцінювання та прогнозування розвитку комплексу бойового екіпірування, порівняння існуючих варіантів вітчизняного виробництва з іноземними зразками, існуючого стану забезпечення підрозділів ЗС елементами комплексу бойового екіпірування (озброєння, засобами індивідуального захисту, засобів зв'язку, елементами форми одягу) в зоні проведення АТО та розробленням пропозицій щодо визначення обрису та обґрунтування вимог до КБЕ військовослужбовців Сухопутних військ, Сил спеціальних операцій, Високомобільних десантних військ та спеціальних підрозділів ЗС України з урахуванням перспектив подальшого розвитку та діючих стандартів.

Це, безумовно, означає, що тема сучасного бойового екіпірування сьогодні є одним із пріоритетних напрямів подальшого розвитку вітчизняного війська.

Постановка задачі та її розв'язання

Для вирішення циклу завдань, пов'язаних з розробкою та впровадженням в серійне виробництво комплексів бойового екіпірування для військовослужбовців, проведемо аналіз та дамо оцінку стану розвитку розробки та виробництва комплексів бойового екіпірування солдата збройних сил країн членів НАТО. Основними критеріями щодо вдосконалення існуючих і розробки нових бронезилетів та шоломів, а також військової форми визначимо наступні вимоги: висока надійність, зменшення ваги і максимальний комфорт при тривалому використанні. Поставлене завдання оцінки виробів спеціального призначення за результатами тих чи інших випробувань є актуальною проблемою.

Мета статті – формування принципів комплексної оцінки показників якості комплекту бойового екіпірування в умовах їх серійного виробництва, аналіз результатів і критеріїв адекватності комплекту захисту солдата у системі «людина – навколишнє середовище – реальна бойова обстановка».

Виклад основного матеріалу

Концепції створення екіпірування для військовослужбовців країн НАТО. На початку 1990-х років у Сполучених Штатах Америки була створена державна організація «Програма – Солдат», яка здійснивши аналіз оцінки потреб військовослужбовця у сучасному бою визначила чотири основних напрями розвитку. Це розробка засобів захисту та індивідуального солдатського спорядження, сенсорних і лазерних систем, індивідуального озброєння та комплексних бойових систем.

Цікавим є застосування американськими розробниками концепції «Солдат – як – Система». Вона полягає у розгляді солдата не як користувача, а фактично як складову частину єдиної автоматизованої бойової системи. Такою бойовою системою вважається танк, бойова броньована машина, літальний апарат чи окремих підрозділ. Метою концепції є максимальне підвищення ефективності виконання своїх функцій солдатом і, як наслідок, збільшення ефективності всієї системи в цілому.

Для реалізації даної концепції конструктори зосередили увагу на удосконаленні систем життєзабезпечення, бортового обладнання і озброєння, які об'єднуються в єдиний комплекс і дозволяють збільшити військовослужбовцем володіння інформацією про обстановку, простоту управління рухом бойової машини, безпеку, а також зменшення фізичного навантаження. Першими

серед таких розробок стали три основних підсистеми бойових машин (мікроклімату, бездротового зв'язку та нашоломних дисплеїв), які почали успішно використовуватись у механізованій бригаді на БТР «Страйкер» в Афганістані, суттєво збільшуючи можливості екіпажів [2,3].

Головна особливість успішності програми переоснащення армії США криється навіть не в організації роботи розробників, а у ефективності методики впровадження нових розробок у життя. Саме на цьому аспекті, як зразку для переймання досвіду, зосередимо особливу увагу.

Проводячи тестування нових розробок одночасно в декількох військових частинах і спецпідрозділах, які вели активні бойові дії, військове керівництво США фактично досягало подвійного результату. По-перше, це скоротило (там, де це можливо) терміни тестування, а по-друге, схвалені спецназом зброя і спорядження в «звичайних» підрозділах були сприйняті з максимальним довірою. Солдати, що йшли у бій, могли бути впевненими, що вони мають найсучасніше обладнання і захищеність.

Американський підхід до впровадження військових новинок відзначається ще й тим, що розробники систем екіпіровки і озброєння надають велике значення популяризації своєї діяльності. Для цього, зокрема, був створений спеціальний сайт, на якому у відкритому доступі (не повідомлялися тільки технологічні особливості виробництва) подавалася інформація про характеристики та переваги нових розробок. Таким чином формувалась довіра до новинок не тільки у військовослужбовців, а й у звичайних громадян, у тому числі потенційних призовників.

Проекти створення високотехнологічної уніформи для солдатів майбутнього існують у США, країнах членів НАТО та інших економічно розвинутих країн. Основною метою цих проектів є посилення ефективності і, не менш важливо, живучості піхоти на полі бою. Концепція солдата майбутнього, незалежно від країни проектування, має за мету взаємодію між розрізненими бойовими одиницями за допомогою захищеної комп'ютерної мережі.

На сьогоднішній день відзначається нова тенденція: більше 60 відсотків усіх військових закупівель направляється на індивідуальний захист військовослужбовців – особливо розвідників, піхотинців, інженерів, тобто всіх тих, хто безпосередньо бере участь у бойових діях. У даному випадку показовим є саме досвід країн НАТО, в яких розробці екіпіровки завжди приділялося важливе значення. Вартість зброї та екіпіровки сучасного американського піхотинця досягла 17442 доларів. Це практично у десять разів більше, ніж за часів Другої світової та В'єтнамської війни. При цьому сучасний солдат армії США постійно носить на собі не менше 34 кг вантажу (з урахуванням бронежилета, зброї, захисних щитків і та інш.). На даний час в армії США тривають роботи зі зменшення ваги викладки, а також роботи, які спрямовані на зручність її носіння.

Нові покоління бронежилетів здатні захистити бійця від автоматної кулі, що в історії воєн відбувається вперше. Цьому передували майже вікові роботи над створенням бронежилетів та їхнім удосконаленням. У сучасного солдата більше шансів залишитися живим під час бою, але рівно стільки ж можливостей отримати в бою поранення або каліцтво, як це було у минулих війнах ХХ століття. Солдатам не вистачає в бою рухливості. Саме тому питання мобільнішим чи важчим повинно бути екіпірування військовослужбовців хвилюватиме військових і виробників амуніції [4].

Концепція збройних сил США зі створення екіпірування для солдатів майбутнього отримала назву Future Force Warrior. Складається вона з двох незалежних проектів: амуніції пілота винищувача Air Warrior і піхотинця Land Warrior.

Обмундирування піхотинця Land Warrior на сучасному етапі розвитку програми складається з семи підсистем: зброї, шолома, бронежилета, кишенькового комп'ютера, навігатора, радіозв'язку і контролюючого все це програмного забезпечення (рис. 1) [7].

Основною зброєю Land Warrior є штурмова гвинтівка M16 або автоматичний карабін M4, але лише цими двома «стволами» арсенал не обмежується. Разом із автоматом поставляється великий різноманітний комплект змінних модулів, що дозволяє власноруч «зібрати» такий варіант зброї, який оптимально підходить для конкретної місії.



Рис. 1. Екіпірування солдата НАТО

Зображення з камери, яка встановлена на гвинтівці, транслюється на OLED-дисплей шолома. На ньому ж відображається карта місцевості, на якій позначені союзники і навіть противники на основі даних розвідки.

Обов'язковим для піхотинця Land Warrior є бронезилет і рюкзак MOLLE з боеприпасами, медикаментами і провізією.

Екіпірування солдата НАТО на даний час складається з індивідуальної стрілецької і холодної зброї, бронезилета, шолома з окулярами нічного бачення, переговорного радіопристрою, захисної уніформи, черевиків, наколінників і налокітників, вологостійкого костюма, модульного спорядження, спального мішка та індивідуального пайка, готового до вживання.

Отже, аналіз національних програм, які розробляються за кордоном показує, що їх мета – різке підвищення бойової ефективності піхотинця XXI століття. Програми передбачають повну інтеграцію піхотинця в систему його бойового підрозділу з метою збільшення результативності в цілому. [4,5].

Очікується, що вже в найближчій перспективі це дозволить досягти якісного стрибка боездатності військовослужбовців та істотного підвищення ефективності дій тактичних підрозділів в цілому.

Бойове екіпірування солдата Збройних сил України. Загалом суть сучасних технологій в військовому напрямі щодо екіпірування та озброєння всіх країн майже однакова. Кожна країна ставить перед собою дві основні цілі це мобільність і бойова ефективність, але способи якими ці країни цих цілей досягають все ж таки різняться.

У зв'язку з проведенням бойових дій на Сході нашої держави в зоні АТО, повстало нагальне питання щодо забезпечення на бійців полі бою саме високоякісними зразками уніформи та екіпірування.

На сьогодні Сухопутні війська ЗС України повинні бути вирішальною силою у будь-який момент, у будь-якому місці та у будь-якій обстановці швидко відреагувати на кризову ситуацію, готовими до рішучого ведення бойових дій з мінімальними втратами.

Під комплексом бойового екіпірування слід 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 (гібридної війни) та з метою підвищення ефективності їх дій у бою (бойових діях), зокрема підвищення рівня захищеності військовослужбовця у бою, включення окремого військовослужбовця до єдиної автоматизованої системи управління, підвищення можливостей зі спостереження за полем бою та ефективності застосування зброї кожним військовослужбовцем у різних умовах обстановки, підвищення можливостей військовослужбовців з орієнтування в обстановці, що складається на полі бою, підвищення ефективності ведення бойових дій в цілому підрозділами у ланці відділення – взвод – рота – батальйон [6].

До складу сучасного екіпірування входить широкий набір засобів, які за функціональними ознаками умовно можна об'єднати в п'ять систем:

1. Система ураження (стрілецька зброя, засоби ближнього бою, піротехнічні засоби);
2. Система захисту (засоби індивідуального бронезахисту, від уражаючих чинників зброї масового ураження і нелетальної зброї, засоби попередження про небезпеку);
3. Система енергозабезпечення (зарядні пристрої, джерело живлення, засоби перетворення і передачі електроенергії, засоби контролю працездатності компонентів системи);
4. Система управління (засоби зв'язку, засоби розвідки, засоби розпізнавання, засоби обробки і відображення інформації, засоби орієнтування та навігації);
5. Система життєзабезпечення (індивідуальне бойове спорядження (розвантажувальна система, наліктники та наколінники тощо), інженерні засоби, речове майно, продовольство, медичні засоби і засоби моніторингу фізіологічного стану військовослужбовця) [7].

Єдиний індивідуальний бойовий комплект – перспективний комплект форменого одягу, індивідуальних засобів захисту та спорядження військовослужбовців ЗС України. Елементи комплекту можуть використовуватись як у складі індивідуального комплекту оснащення солдата, так і окремо.

Попередні розрахунки показників вартості підсистем проекту розробки єдиного бойового комплекту солдата для ведення бойових дій у пішому порядку дали такий результат: підсистема ураження приблизно обійдеться виробникові у 6,7 тисяч гривень, підсистема захисту – 12,5, енергозабезпечення – 10,3, управління – 45,5, життєзабезпечення – 43,9. Загальна орієнтовна вартість очікується близько 530–550 тисяч гривень (рис. 2).

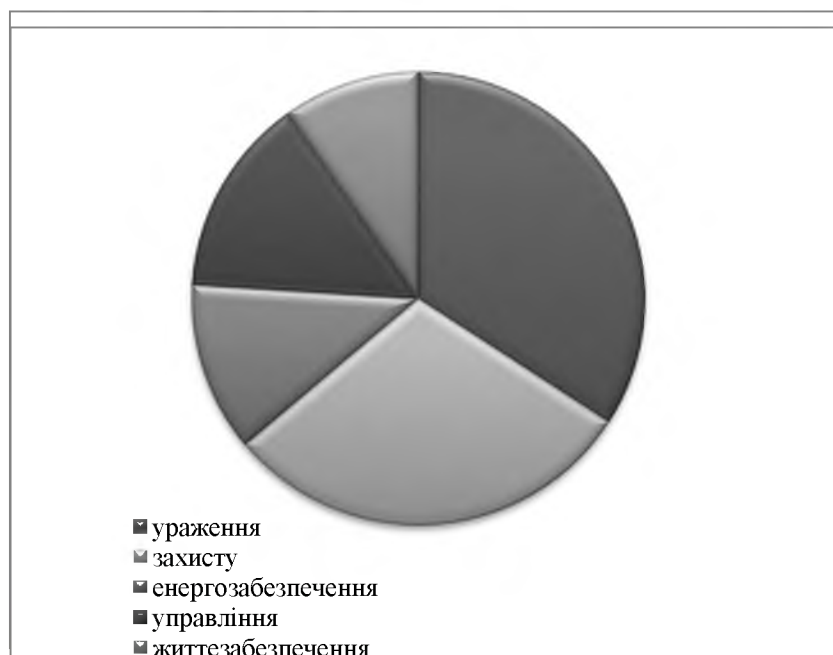


Рис. 2. Характеристики вартості ІБК

За ваговими показниками відповідно: підсистема ураження – 15,5 кг, захисту – 13,5 енергозабезпечення – 5,5, управління – 6,5, система життєзабезпечення – 4,5.

Загальна орієнтовна вага очікується на рівні 45 – 50 кг (рис. 3).

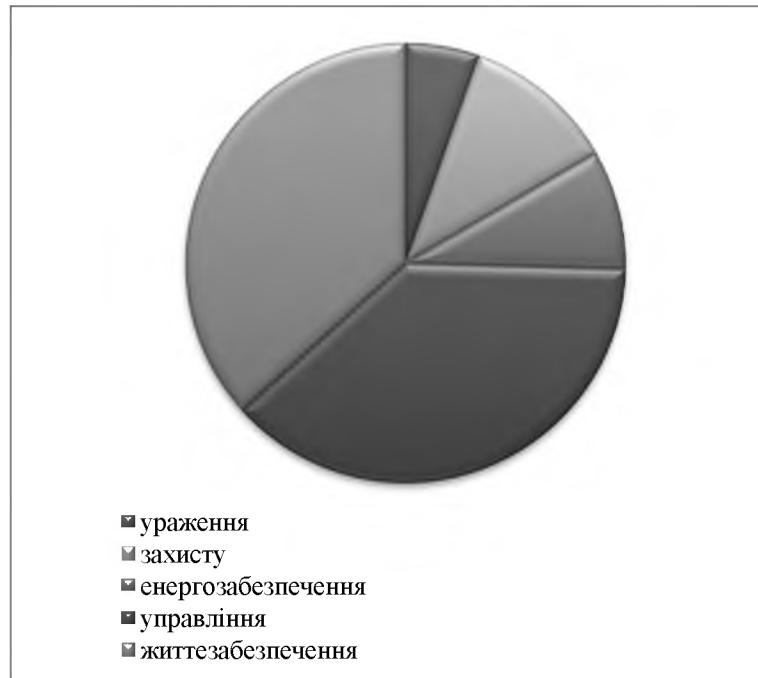


Рис. 3. Характеристики ваги ЄБК

Комплект розробляється з 2015 року створеним Центром розвитку та супроводження матеріального забезпечення ЗС України, в рамках реформування системи речового забезпечення.

Частина елементів комплекту вже активно постачається у війська, інші проходять тестування незалежними фахівцями, експериментальне носіння у окремих військових частинах, а деякі знаходяться на стадії розроблення. Як наслідок у складі комплекту та характеристиках окремих елементів можливі зміни.

На жаль, на сьогодні найбільше, чого вдалося досягнути вітчизняним компаніям та фірмам у цьому напрямі, є розробка окремих елементів такого роду систем. Тому для зменшення існуючого відставання керівництвом оборонного відомства нашої країни у найкоротший строк було прийнято рішення застосувати так званий інтегральний метод побудови цієї системи. Цей метод на першому етапі буде задовольняти вимоги найбільш боєздатних підрозділів і частин, а потім на вже створеній базі нарощуватимуться можливості цього бойового екіпірування з урахуванням нових технічних рішень і фінансових ресурсів. Це концепція так званої «відкритої архітектури», яка стосується всіх підсистем загального бойового комплексу – від зброї до елементів захисту, польової форми або навігації, управління чи зв'язку.

Єдиний індивідуальний бойовий комплект (ЄБК), включає сорок два найменування: від головних уборів, обмундирування й білизни до взуття, спорядження та засобів індивідуального захисту. Друга норма: бойовий спеціальний комплект налічує ще до тридцяти позицій інвентарного речового майна.

Що стосується ЄБК, то більше половини його найменувань уже прийнято на озброєння. Тобто речі розроблено, вони пройшли експериментальне використання у військах, конструктивне вдосконалені з урахуванням зауважень та побажань, які надійшли від користувачів, на них прописані технічні умови, і частина з них вже закуповується для військ [8].

Базовий комплект розроблений групою БЄК (Бойовий єдиний комплект) та бойовий спеціальний комплект українського солдата складається з уніформи (камуфльованого обмундирування – куртки, футболки, літніх та зимових штанів, зимової куртки), бронежилета, кевларового бронешолому (шолому), захисних балістичних тактичних окулярів, бафа, в'язаної шапки-фески, балаклави, ремня, взуття (берців та гумових чобіт), тактичних рукавичок, тактичних бойових налокітників і наколінників.

У систему життєзабезпечення входять рюкзак, розвантажувальний жилет, маскувальний набір, каремат (килимоч), підшоломник, всепогодний спальний мішок модульного типу.

Українських «кіборгів», які захищали Донецький аеропорт, ззовні відрізняла сучасна екіпіровка: бронежилет, захисний шолом, рукавички, камуфляж, берці та тепловізор.

Розробка технічних умов (ТУ) під конкретних виробників, відсутність ТУ на окремі елементи, непрозорі процедури не сприяють стану забезпечення та боєздатності війська.

Робочою групою було самостійно розроблено технічні умови для приблизно 60 елементів військової форми та спорядження за стандартами НАТО, з присвоєнням кодів NSN (National Stock Number або NATO Stock Number – 13 знакова система індексації (маркування) екіпіровки, обмундирування і засобів захисту, яка інформує про країну-виробника, найменування товару, свідчить про оригінальність, якість і гарантію терміну служби виробу). Це перші ТУ на які Міністерство оборони не витратило кошти та має повні інтелектуальні права [7,8].

Окрім того, робочою групою при Міністерстві оборони проводиться роботи проекту польової форми – експериментальна «Модульна персональна система балістичного захисту МПСБЗ-15», в якій впроваджується інформація про розробку нових принципів та систем захисту солдата.

Модульна система дозволяє формувати різні варіанти захисту для потреб військовослужбовців різних військово-облікових спеціальностей (від пілотів вертольотів, до артилеристів, водіїв бронетехніки, десантників та інш.) В результаті тестування буде вирішено в якій комплектації вона буде «зафіксована» в нормах для кожної спеціальності. Наприклад танкістам не потрібні пахові і куприкові елементи захисту, набіцепснікі і бронепояс. Вони все одно їх носити не стануть. А ось головний модуль і бронепелерина їм необхідні. Так треба робити за всіма спеціальностями, з'ясувати потрібну комплектацію і визначити в положенні. Наразі готується нова процедура впровадження форми та спорядження ЗС України, яка включатиме також незалежне тестування.

Продовжуються науково-дослідні роботи щодо визначення обрису та обґрунтування вимог до комплексів бойового екіпірування солдатів Сухопутних військ, Сил спеціальних операцій, високомобільних десантних військ та спецпідрозділів ЗС України, розроблення нових видів бойового екіпірування особового складу сухопутних військ з використанням активних систем захисту (рис. 4) [6].

Військово-політична ситуація та геополітичне партнерство України характеризуються твердим курсом на зміцнення співпраці з США і країнами Західної Європи і, в розрізі цього, переходом ЗС України на стандарти НАТО.

Для України досвід, напрацьований в рамках американської програми «Швидкої Польової Ініціативи» може бути дуже корисний з точки зору налагодження дієвої системи розробки і поставки у війська нових засобів захисту та екіпірування для солдата. Тим більше, що така потреба зараз є, особливо в рамках проведення АТО. Слід врахувати даний досвід та на базі існуючих науково-дослідних структур Міністерства оборони, можливо із залученням приватної ініціативи, впровадити в життя подібну, але адаптовану до Українського ВПК програму, охопивши, в першу чергу напрямки, які зараз вкрай необхідні для забезпечення солдата ЗС на полі бою [6]. Це, зокрема, сучасні засоби захисту, зв'язку, спостереження і розвідки, засоби надання медичної допомоги та самопомоги, а також необхідне спорядження, яке б полегшувало дії солдата в бою, тим самим підвищуючи його ефективність і здатність протистояти сучасним засобам ураження.



Рис.4. Екіпірування солдата ЗС України

Аналіз стану розробки сучасних комплексів бойового екіпірування у світі. Розглядаючи стан розробки сучасних комплексів бойового екіпірування, слід визначити безумовних лідерів.

Країни НАТО фінансують національні програми щодо розробки технологій для «солдата майбутнього», у тому числі програми FIST (Future Integrated Soldier Technology) у Великобританії, FÉLIN (Fantassin à Équipement et Liaisons Intégrées) у Франції, IdZ (Infanterist der Zukunft) в Німеччині, Future ForceWarrior в США, Land 125 в Австралії, Integrated Soldier System Project у Канаді та ін.

Всі кращі армії світу щороку вдосконалюють бойову екіпіровку своїх воїнів. А як у порівнянні з ними виглядає Україна? Аналіз за основними критеріями оцінювання, такими як ефективність складових систем бойового екіпірування, собівартість та загальна вага, демонструє такі результати.

За основними критеріями оцінювання зразки ЄБК країн НАТО в основному знаходяться в «одному ігровому полі». Середня загальна вага від 35 до 50 кг. Орієнтовна вартість близько 45 тисяч доларів США. Комплекти «Бармиця» та «Ратник» РФ, що є логічним продовженням прорадянської «Гірки» та «Гірки-2» значно поступається за показниками якості. Вартість близько 2 млн. рублів, з вагою до 50 кг (рис. 5).

Дослідні проекти вітчизняного виробника, не дивлячись на те, що ліву частку обладнання ми закупаємо у наших партнерів, значно нижче за показниками ефективності, зберігаючи при цьому достатньо високу собівартість. Укроборонпрому та Міністерству оборони є над чим попрацювати. Слід сконцентрувати зусилля та нарешті визначитись, що потрібно солдату для його всебічного забезпечення в бою, як автономної одиниці. Потрібна єдина національна програма щодо розробки відповідних технологій.

Питання: «яка з технологій найкраща і прогресивніша?» знаходиться в компетенції «Замовника», який на етапі державних випробувань детально повинен визначитись з основним критерієм оцінки бойового екіпірування. Цілком очевидно, що відповідь на це питання замовник може отримати тільки після комплексних порівняльних випробувань різних зразків, в тому числі і закордонного виробництва. Не отримавши чітку відповідь на це питання, неможливо прийняти вивіреного і обгрунтованого рішення в області бойової екіпіровки на тривалу перспективу [7].

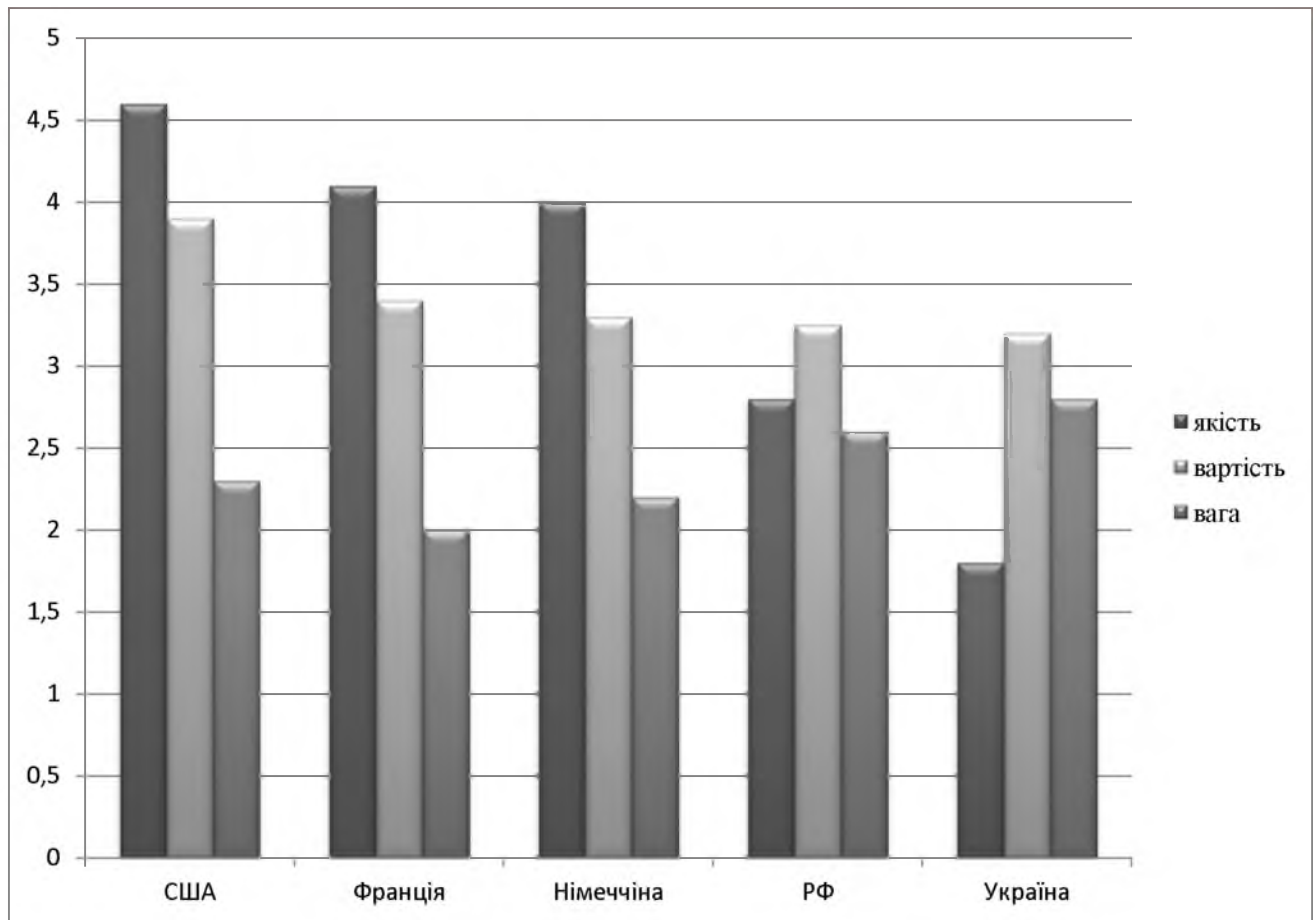


Рис. 5. Порівняльна характеристика ЄБК

Висновки

Як результат випробування бойового комплексу індивідуального екіпірування (БКІЕ) отримана оцінка основних бойових, технічних та експлуатаційних характеристик дослідних зразків на відповідність вимогам техніко-тактичних завдань. Визначено їх можливості, надано рекомендації для проведення кінцевого етапу випробувань. Зважаючи на специфіку виконуваних завдань та враховуючи результати комплексних випробувань базового комплексу визначено – визначальним елементом в спорядженні бійця є відповідність всіх підсистем бойового комплексу сучасним вимогам.

Проте досягнення успіху щодо переоснащення ЗС України та впровадження в життя відповідної програми, полягає у ефективності впровадження нових методик розробки. Необхідно кардинально змінити підхід до вирішення існуючих в цьому напрямку проблем, а саме:

- створити головне управління бойового екіпірування ЗС України при Міністерстві оборони для організації робіт щодо впровадження нових розробок винахідників (розробників) та підприємств військово-промислового комплексу;
- налагодити чіткий взаємозв'язок з військовими підрозділами Збройних сил, для своєчасного узгодження питань пов'язаних з розробкою та випробуванням підсистем бойового комплексу;
- прийняти на озброєння новітні зразки зброї та спорядження;
- забезпечити відповідне фінансування програми розвитку з боку держави.

Список використаних джерел

1. Кузнецов Ю. «Дрес-код» для профі. Нова амуніція / Ю. Кузнецов, В. Петровський // *Військо України*. – 2013. – № 9 – С. 26–29.
2. Ступак І. Військо, за яким сила і підтримка народу, є непереможним / І. Ступак // *Народна армія*. – 2015. – № 27. – 12 березня. – С. 1–5.
3. Калинин Б. Совершенствование экипировки военнослужащих в ведущих странах мира / Б. Калинин // *Зарубежное военное обозрение*. – 2007. – № 5. – С. 30–32.
4. Алексеев А. Лучшие военные инновации в США в 2010 году / Е. Колобов // *Зарубежное военное обозрение*. – 2011. – № 3. – С. 91–92.
5. Бобров С.В. Логістика військ / С.В. Бобров, В.І. Білетов, Т.О. Ворона // *Оборонний вісник*. – 2015. – № 4. – С. 20.
6. Мобілізація 2015. Спорядження та речове забезпечення військовослужбовців / *Ukrainian Military Pages* / Інформаційно-аналітичний ресурс // озброєння і військова техніка / 9.02.2015 / <http://ukrmilitary.blogspot.com/2015/02/2015.html>.
7. Стандарти НАТО для військової форми та спорядження військовослужбовців ЗС України / *Ukrainian Military Pages* / Інформаційно-аналітичний ресурс / воєнна політика / озброєння і військова техніка / 2.03.2015 / 6.04.2015 / http://www.ukrmilitary.com/2015/04/blog-post_6.html.
8. Колобов Е. Разработка в США экзоскелета для военнослужащего / Е. Колобов // *Зарубежное военное обозрение*. – 2010. – № 8. – С. 54–55.
9. Про введення в дію Правил носіння військової форми одягу військовослужбовцями Збройних Сил України / Наказ Міністра оборони України № 150 від 12.06.95. – 160 с.

Рецензент: П.І. Ванкевич, д.т.н., с.н.с., Науковий центр Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БОЕВОЙ ЭКИПИРОВКИ СОЛДАТА, КАК ЕДИНОГО КОМПЛЕКТА ДЛЯ ВОРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

А.Н. Рудковский, А.Д. Черненко, В.В. Федоренко, С.И. Оборнев

В статье рассмотрены основные требования к показателям эффективности образцов боевой экипировки отечественных и зарубежных производителей, рассмотрено перспективу их дальнейшего развития с использованием новых технологий и современных материалов. Проведено сравнительный анализ и дана объективная оценка существующим образцам боевой экипировки, как единого боевого комплекта солдата.

Ключевые слова: комплекс боевой экипировки, функциональное назначение, качественные и количественные показатели оценки боевой экипировки, боевой единый комплект (БЕК), боевой специальный комплект (БСК).

PROBLEMS OF COMBAT SOLDIERS AS THE EQUIPMENT SINGLE KIT FOR UKRAINE ARMED FORSES

A.N. Rudkovsky, A.D. Chernenko, V.V. Fedorenko, S.I. Osbornev.

We considered the basic requirements for the indexes of military equipment samples of domestic and foreign manufacturers. Also the prospect of their following development of using the latest technologies and modern materials. Were viewed besides that we provided the comparative analysis and gave the objective assessment of existing military equipment samples as a single combat soldier kit.

Keywords: complex combat equipment, functionality, quality and quantitative evaluation of combat equipment, combat a single set (BEK) fighting special kit (BSC).

Надійшла до редакції 04.12.2016