

УДК 356.37+355.66

В.М. Оленєв, к.військ.н., проф.**А.А. Гончарук, к.т.н., с.н.с.****І.С. Азаров***Військова академія (м. Одеса), Україна*

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ КОМПЛЕКСІВ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ВИСОКОМОБІЛЬНИХ ДЕСАНТНИХ ВІЙСЬК, ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВОЇ РОЗВІДКИ ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

У статті розглянутий підхід до дослідження системи комплексів бойового екіпування військовослужбовців високомобільних десантних військ, підрозділів військової розвідки та спеціального призначення з метою визначення напрямків удосконалення.

Ключові слова: комплекс бойового екіпування, бойова ефективність, система управління, система захисту, система ураження, показники ефективності.

Постановка проблеми

Реалізація Державної цільової програми реформування та розвитку Збройних Сил України, Концепції розвитку сектору безпеки і оборони України (введено в дію Указом Президента України від 14 березня 2016 року № 92/2016) викликає необхідність принципового удосконалення системи всебічного забезпечення у секторі безпеки й оборони загалом та, зокрема, у військовій сфері. Пріоритетами матеріально-технічного забезпечення при цьому визначаються: оснащення особового складу сучасними комплектами бойового спорядження, які складатимуться з польового обмундирування на рівні кращих світових зразків та засобів індивідуального захисту, приладами нічного бачення, засобами навігації та зв'язку (з необхідним рівнем завадостійкості та захищеності) тощо. Зміна характеру ведення збройної боротьби в останніх локальних війнах та конфліктах, поява нових асиметричних загроз, швидкий розвиток засобів ураження та низка інших чинників обумовлюють актуальність питання підвищення бойових можливостей та захищеності військовослужбовців, які діють безпосередньо на полі бою. Суттєвий вплив здійснює рівень бойової підготовки і військовослужбовців, і підрозділів, і оснащення їх сучасного бойового індивідуального екіпування. Комплект індивідуального оснащення військовослужбовців (КІОВ) залишається однією з найважливіших складових, які впливають на підвищення бойової ефективності та зниження втрат особового складу при виконанні бойових завдань.

Аналіз останніх досягнень і публікацій

Майже всі розвинені країни світу реалізують програми розробки КІОВ, так званих «солдатів майбутнього» [2-4]. Кожна з цих програм має національні особливості, залежно від концепцій застосування збройних сил, економічних, науково-технологічних і промислових можливостей країн. Водночас, їх головною спільною рисою є перетворення окремого військовослужбовця на полі бою у високозахищену бойову одиницю, інтегровану до єдиного інформаційно-бойового простору. Крім того, створювані КІОВ різняться за призначенням – базовий (для рядового складу), командир відділення (додатково оснащується більш потужним комп'ютером та засобами зв'язку з вищою ланкою управління), снайпер/коректувальник/радист (спеціальні засоби). На сучасному етапі розвитку КІОВ пріоритетне значення надається створенню на рубежі 2020 р.р. перспективних систем ураження, управління та зв'язку, захисту, життєзабезпечення й енергозабезпечення, а також підвищенню маневреності солдата у бою. Узагальнений аналіз основних завдань створення комплексу бойового екіпування (КБЕ) військовослужбовця ЗС України [1] дозволяє стверджувати, що виконання всіх намічених цілей і завдань на перспективу повинно бути забезпечено та супроводжуватися високоефективною системою наукових досліджень і наукового супроводження державних програм розробок усіх систем та елементів КБЕ.

Постановка задачі та її розв'язання

Із загальнонаукової точки зору об'єктом досліджень є застосування підрозділів Високомобільних десантних військ (ВДВ), військової розвідки та спеціального призначення ЗС України, а предметом – система комплексів бойового екіпірування військовослужбовців Високомобільних десантних військ, підрозділів військової розвідки та спеціального призначення в умовах типових ситуацій їх застосування. Переважним методом аналізу системи, що цікавить нас, та забезпечує її глибоке і якісне вивчення, є системний аналіз, що базується на загальній теорії складних систем, основи якої розроблені на сьогодні досить повно.

Виклад основного матеріалу дослідження

Розглянемо підхід до дослідження перспективного складу комплексів бойового екіпірування на прикладі військовослужбовців Високомобільних десантних військ. Система комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ, будучи складною системою, є у свою чергу підсистемою в процесі застосування підрозділів Високомобільних десантних військ. Відповідно до основних положень системного підходу, при висуванні вимог до окремих підсистем необхідно виходити з основного цільового призначення всієї системи в цілому, вираженого через її ефективність. Схематично підхід до дослідження системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ в загальному вигляді представлений на рис. 1.

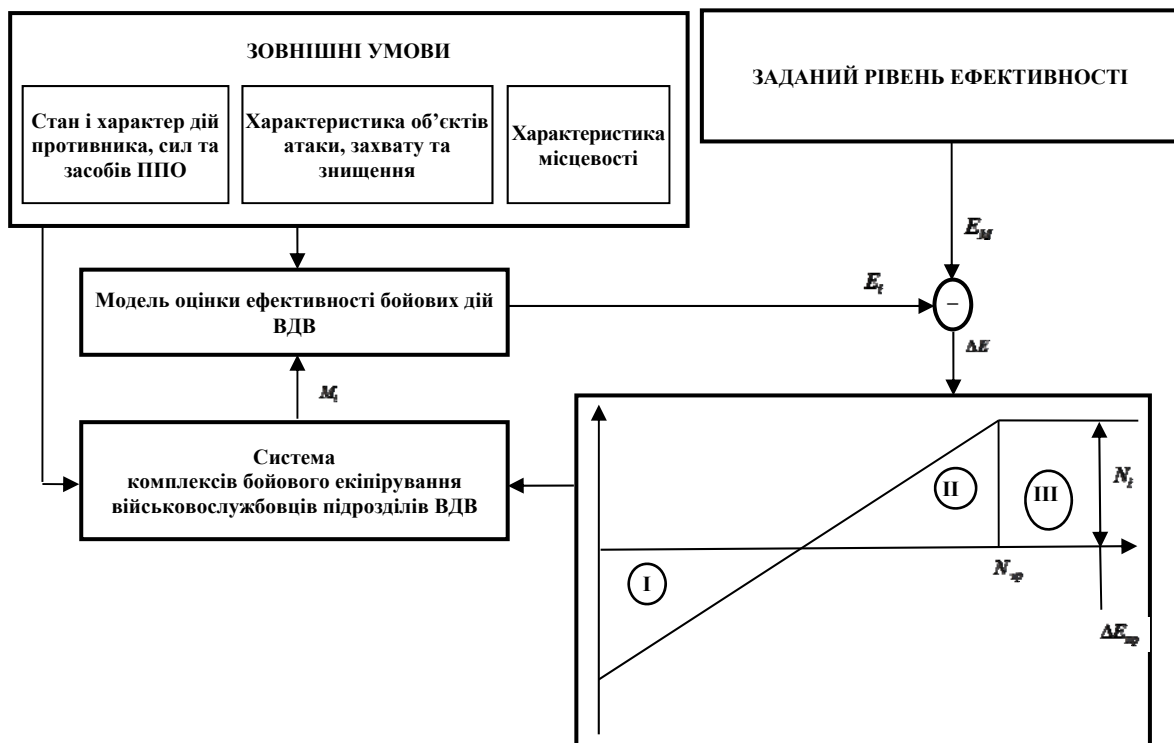


Рис. 1. Підхід до дослідження системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ

Шляхом зміни характеристик системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ для кожного досліджуваного варіанту визначається значення узагальненого показника M_i , величина якого вводиться в модель оцінки ефективності бойових дій підрозділів Високомобільних десантних військ. В результаті моделювання набуваємо значень ефективності E_i для конкретних характеристик системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ, які порівнюються із заданим

рівнем ефективності E_M і робиться висновок щодо ступеня відповідності можливостей системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ висунутим вимогам. При цьому можуть бути три характерні випадки (рис. 1):

– система комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ не відповідає необхідному рівню ефективності (область I) і необхідно здійснити заходи щодо її вдосконалення;

– система комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ відповідає заданому рівню ефективності (область II) і її вдосконалення приводить до подальшого підвищення ефективності бойових дій підрозділів Високомобільних десантних військ;

– система комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ задовольняє заданому рівню ефективності (область III) і її вдосконалення недоцільно, оскільки не приводить до подальшого підвищення ефективності бойових дій підрозділів Високомобільних десантних військ.

Такий підхід до дослідження системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ, військової розвідки та спеціального призначення ЗС України дозволяє з безлічі варіантів обрати раціональний і визначити напрямки з удосконалення всієї системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців, серед яких варто виокремити такі:

1. Здійснити реалізацію Концепції створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця щодо створення автономного індивідуального комплексу інформаційно-керуючої системи забезпечення бойових дій (ІКСЗБД) та інтеграції його до складу комплексу бойового екіпірування, що дозволяє досягти підвищення можливостей та ефективності дій окремих військовослужбовців і підрозділів, а також об'єднати окремі тактичні одиниці на полі бою в єдину структуру мережевого типу.

2. Удосконалення системи управління за рахунок набуття повних можливостей комплексу бойового екіпірування, зокрема забезпечення інтеграції окремих кластерів ІКСЗБД до єдиної перспективної автоматизованої системи управління військами тактичної ланки, що має вирішувати завдання інтеграції частин, підрозділів, кожного окремого військовослужбовця в єдиний інформаційно-бойовий простір, забезпечення автоматизації управління військами в тактичній ланці аж до окремого солдата включно. Насамперед, необхідне створення портативного багатофункціонального планшета, що забезпечує зв'язок, передачу та прийом аудіо- і відеоданих, орієнтування й топоприв'язку, роботу із зовнішніми кінцевими пристроями та роботу в локальній мережі системи управління й у мережі єдиної системи управління тактичної ланки.

3. Провести оптимізацію перспективного складу комплексів бойового екіпірування військовослужбовців різних спеціальностей родів військ та спеціальних військ за такими складовими:

- індивідуальний та груповий комплект бойового екіпірування;
- базовий та спеціальний комплект бойового екіпірування (у т.ч. з розподілом на індивідуальний та груповий);
- частини комплексу бойового екіпірування, які носяться та перевозяться.

4. Удосконалення системи захисту військовослужбовця від технічних засобів розвідки противника і попередження його про небезпеку, датчики розпізнавання «свій-чужий» у складі комплексу бойового екіпірування військовослужбовця. Крім того, система захисту комплексу бойового екіпірування військовослужбовця повинна забезпечити балістичний, радіаційний, хімічний, біологічний та термічний захист, а також захист від усіх видів випромінювання з одного боку, а з іншого – необхідно забезпечити не тільки життєдіяльність військовослужбовців в період необхідного часу, але й ефективне виконання ними бойових завдань. Досягнення цієї мети можливе шляхом створення польового одягу з багатоцільовим захистом й керованим терморегулюванням для уникнення перегріву організму.

5. Удосконалення системи ураження за рахунок поліпшення бойових характеристик стрілецької зброї. Варто зазначити, що з появою бронежилетів як табельного майна військовослужбовців ефективність застосування стрілецького озброєння знизилась, а зміни у тактиці бойових дій та ймовірність використання малих тактичних груп ставлять питання про необхідність розробки концепції розвитку стрілецької зброї ЗС України. Проведення досліджень показує, що покращення бойових характеристик стрілецького озброєння йде в напрямку підвищення дальності, пробивної дії боєприпасів, зниження габаритних та вагових характеристик, оснащення перспективними прицільними засобами (забезпечення можливості стрільби із-за укриття, створення універсальних стрілецько-гранатометних комплексів, розробка безгільзових патронів). В наш час все більшого визнання одержують концепції, згідно з якими збройні сили повинні мати «гуманну» зброю, до якої належать: засоби здійснення електромагнітного імпульсу, лазери, генератори інфразвуку, біологічна зброя нового покоління, зброя, що не несе смерть, біотехнологічні засоби; склад та біологічні рецептори, які можуть змінювати структуру базових матеріалів, основних елементів техніки; речовини, які псують гумові речі, мастила та приводять до загушення пального.

6. Удосконалення системи життєзабезпечення за рахунок впровадження систем контролю за фізичним станом військовослужбовця. До засобів системи життєзабезпечення, перспективного складу КБЕ повинна вийти портативна система медичного контролю фізіологічного стану військовослужбовця, яка в автоматичному режимі забезпечує обробку сигналів медичних датчиків, прив'язування до даних навігаційної системи і передачу всієї інформації командирю (лікарю). Для надання своєчасної та якісної медичної допомоги військовослужбовцеві, підтримки і збереження його здоров'я, необхідно більш широко використати біомедичні технології життєзабезпечення і захисту людини, здійснити впровадження біотехнологій в медичні препарати і продукти харчування. Проведення досліджень показує, що необхідно впровадити технології біомеханіки для підтримки м'язових можливостей людини (розвантажувальний одяг, екзоскелети), зокрема, розробити і включити до складу КБЕ подібні конструкції. Вважається, що вони забезпечать збільшення фізичних можливостей солдата. Так, при проведенні в інших країнах випробувань експериментального зразка екзоскелета встановлено, що затрачувані зусилля людини зменшуються приблизно у вісім разів при зниженні ваги екіпірування до 20 кг.

7. Удосконалення систем та елементів КБЕ за рахунок реалізації досягнень новітніх технологій. Найбільш перспективний напрям – створення нового покоління високоміцних матеріалів, розробка модульної конструкції бронежилету та оснащення його новими типами броні на основі нанотехнологій, у тому числі для елементів кульового, протиосколкового захисту та адаптивного маскування під навколишній фон. Це може забезпечити зменшення маси зразків стрілецької зброї, засобів ближнього бою та індивідуального бронезахисту в півтора-два рази, а також зниження помітності військовослужбовців у різних діапазонах довжин хвиль від радіо- й оптико-електронних засобів розвідки. Застосування нейросистем у прицільному комплексі солдата XXI століття забезпечить зменшення його маси у п'ять-сім разів, енергоспоживання – до десяти разів. Прихованість цілей підвищиться за рахунок комплексу адаптивного світломаскування. Істотне збільшення балістичного захисту військовослужбовців пов'язують із розробками нового керамічного матеріалу з використанням нанопорошків, створення бойового шолома, в якому буде інтегровано чотири компоненти – засіб фізичного захисту голови, захисний лицевий прозорий екран, система зв'язку та оптико-електронна система, яка включатиме камеру і дисплей. Крім того, вивчається питання ешелонування елементів бойового екіпірування та забезпечення можливості швидкого скидання ешелонів і комплекту екіпірування в цілому.

Підхід, що був розглянутий, дозволяє визначити раціональний перспективний склад комплексів бойового екіпірування військовослужбовців підрозділів Високомобільних десантних військ, військової розвідки та спеціального призначення ЗС України, варіанти якого наведено нижче.

Відповідно до спеціалізації військовослужбовця, місця його в організаційно-штатній структурі підрозділу, врахування реалій війни, залежно від поставленого завдання, існує певний список екіпірування (необхідних предметів), що можуть мати військові фахівці підрозділів ВДВ, підрозділів військової розвідки та спеціального призначення при собі. На рис. 2 представлений варіант елементів екіпірування військовослужбовців Високомобільних десантних військ.

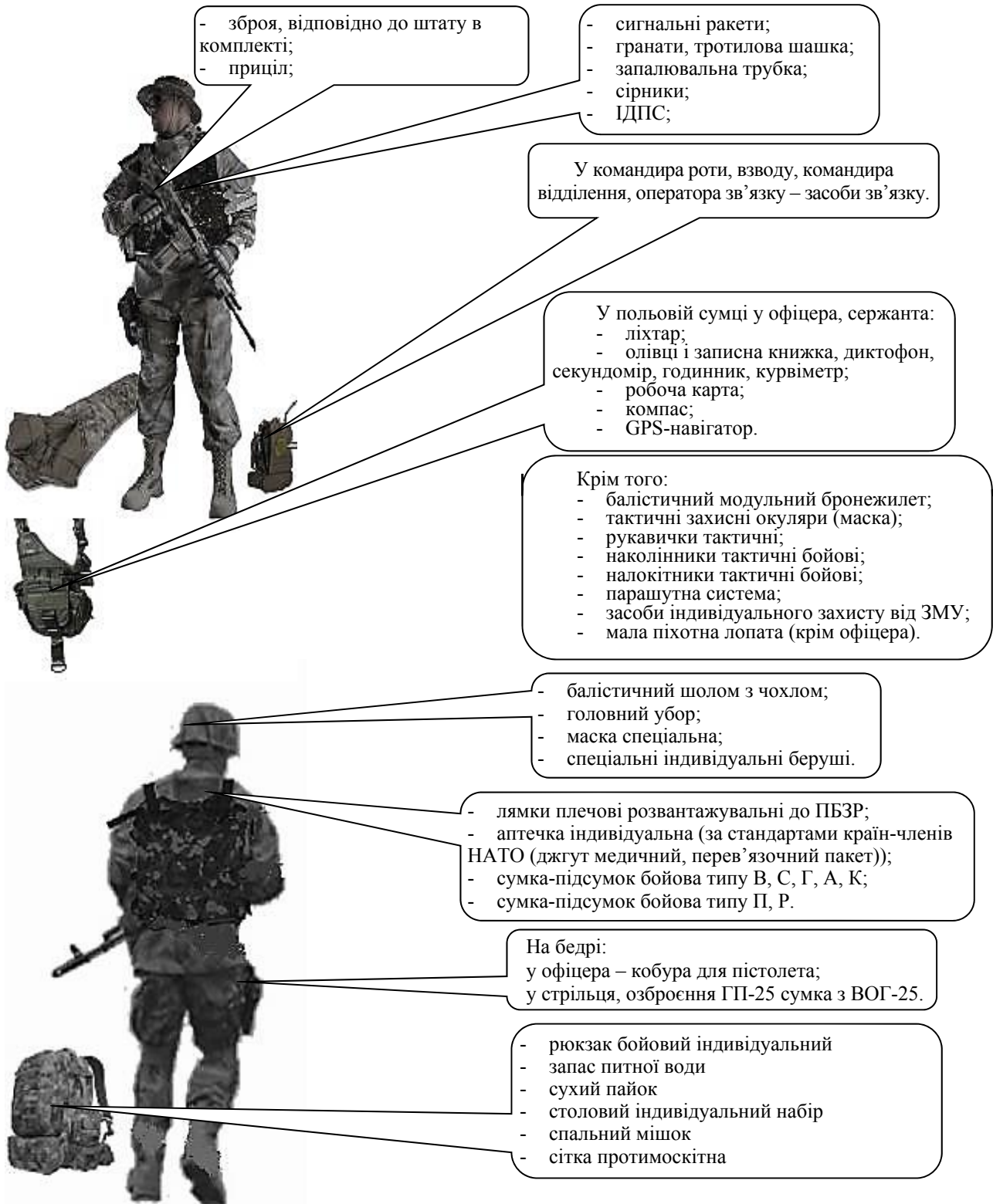


Рис. 2. Варіант екіпірування військовослужбовців Високомобільних десантних військ

Додатково необхідно зауважити, що Сили спеціальних операцій мають деякі гнучкі процеси закупівель, які дозволяють їм швидко отримувати необхідні закордонні елементи екіпірування. Гнучкість полягає в тому, що закупівля елементів екіпірування військовослужбовців здійснюється у малих розмірах та у найкоротші терміни, порівняно з циклами закупівель для підрозділів ВДВ та підрозділів військової розвідки.

Висновки

Таким чином, реалізація розглянутих напрямків удосконалення системи комплексів бойового екіпірування військовослужбовців забезпечує значне розширення тактичних показників дій підрозділів Високомобільних десантних військ, військової розвідки та спеціального призначення ЗС України, а також підвищення їх автономності і тактичної самостійності. За попередніми розрахунками [3], реалізація наведених (не беручи до уваги екзотичних) напрямків удосконалення екіпірування може забезпечити приріст ефективності виконання бойових завдань низових підрозділів у півтора-два рази. У зв'язку з носінням військовослужбовцями засобів індивідуального бронезахисту, потрібно уточнити деякі критерії оцінки ефективності дій підрозділів низової ланки, що діють у десанті та спішених порядках, розробити програмно-моделюючий апарат з оцінки ефективності як системи екіпірування в цілому, так і систем стрілецького озброєння, засобів прицілювання, управління та бронезахисту зокрема.

Список використаних джерел

1. Концепція створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовців Збройних Сил України, затверджено наказом Міністра оборони України від 10.12.2014 № 876.
2. Универсальный солдат и его снаряжение [Электронный ресурс] // Военное обозрение. Часть 3. – 2015. – Режим доступа: <http://topwar.ru/86981-universalnyu-soldat-i-ego-snaryazhenie-chast-3.html>.
3. Програми розробки комплектів індивідуального оснащення військовослужбовців країн світу. Спеціальний бюлетень. – Київ : Міністерство оборони України, 2015. – 92 с.
4. Бойко В.П. Проблемы совершенствования боевой экипировки и вооружения XXI века / В.П. Бойко, Е.Б. Маркелов, А.Ф. Шакеин // Военная мысль, 2012. – № 3. – 42 – 52 с.

Рецензент: В.С. Мінасов, к.військ.н., проф., провідний науковий співробітник, Військова академія (м. Одеса).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ БОЕВОЙ ЭКИПИРОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВЫСОКОМОБИЛЬНЫХ ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК, ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВОЙСКОВОЙ РАЗВЕДКИ И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

В.Н. Оленев, А.А. Гончарук, И.С. Азаров

В статье рассмотрен подход к исследованию системы комплексов боевой экипировки военнослужащих Высокомобильных десантных войск, подразделений войсковой разведки и специального назначения с целью определения направлений ее усовершенствования.

Ключевые слова: комплекс боевой экипировки, боевая эффективность, система управления, система защиты, система поражения, показатели эффективности.

DETERMINATION OF DIRECTIONS IMPROVEMENT COMPLEXES OF COMBAT EQUIPMENT HIGH MOBILE ASSAULT TROOPS, MILITARY RECONNAISSANCE TROOPS, SPECIAL TROOPS ARMY OF UKRAINE

V. Olenev, A. Goncharuk, I. Azarov

In article be picking approach of research system of complexes combat equipment. The main research aim is determination of directions improvement combat equipment.

Keywords: complexes of combat equipment, combat efficiency, system of control, system of defense, system of defeat, index of efficiency.