

Актуальні питання розвитку Збройних Сил

УДК 355.415

DOI: 10.30748/zhups.2019.61.07

Г.С. Залевський, А.А. Леках, О.М. Гурін, В.В. Старцев, В.В. Калачова

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

ПОКАЗНИКИ ТА КРИТЕРІЇ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У ЗБРОЙНОМУ КОНФЛІКТІ

Розроблено показники та критерії до Комплексної методики оцінювання ефективності виконання завдань логістичного забезпечення військових частин (окремих підрозділів) Повітряних Сил Збройних Сил України у збройному конфлікті. Надані пропозиції щодо використання Комплексної методики з визначенням шляхів корегування запропонованих показників та відповідних критеріїв, які надають можливість проводити глибокий чисельний і якісний аналіз для оцінювання ефективності системи логістичного забезпечення військ.

Ключові слова: методика оцінювання ефективності, система логістичного забезпечення, показники та критерії ефективності, військові частини.

Вступ

Постановка проблеми. Аналіз ведення збройної боротьби на сучасному етапі існування (розвитку) міжнародного суспільства та згідно досвіду ведення бойових дій (застосування авіації та сучасних засобів ураження різних типів базування) у різних збройних конфліктах (Ближній Схід, Балкани, антитерористична операція (АТО) об'єднані сили оборони (ОСО) на сході України)) свідчать, що у сучасній війні можливо досягти успіху тільки спільними зусиллями всіх сил і засобів збройної боротьби, комплексним їх застосуванням в усіх геофізичних сферах.

Тому однією з найважливіших у структурі збройних операцій Збройних Сил (ЗС) України має бути така форма дій, яка призначена для вирішення завдань оборонного значення держави – відбиття повітряного нападу противника (агресора) та, при необхідності, ураження його збройних угруповань та об'єктів на його території. Такими формами дій застосування ЗС кожної держави повинна бути як протиповітряна оборона так і проведення інших форм ведення бойових дій, наприклад – повітряних операцій.

Характер вказаних форм застосування збройної боротьби характеризуються тим, що ці завдання вирішуються на основі організації та здійснення взаємодії між органами військового управління та бойовими частинами і підрозділами різних видів

збройних сил та інших збройних формувань, які ведуть бойові дії.

Складність організації, підтримання взаємодії і управління у збройній боротьбі виникає внаслідок участі в ній великої кількості різнорідних сил і засобів, необхідності узгодження їх дій за часом, завданнями та об'єктами на великому просторі у стислі терміни. Від органів управління різного рівня потрібне ретельне планування та узгодження питань підготовки ведення вказаних форм бойових дій, сил і засобів різних родів військ, підтримання між ними постійного зв'язку, управління та надійної координації дій, і в першу чергу – з логістичного забезпечення (ЛЗ) [1–4].

Тому, однією з актуальних проблем теорії воєнного мистецтва є всебічна наукова розробка основних положень підготовки і ведення бойових дій з визначенням і обґрунтуванням рекомендацій щодо основних складових форм збройної боротьби (бойового застосування військ (сил)).

Однією із важливих цих складових є оцінювання ефективності завдань логістичного забезпечення проведення різних форм застосування військ (сил) в збройних конфліктах (операціях).

З цією метою колективом наукового центру (НЦ) Харківського національного університету Повітряних Сил (ХНУПС), під керівництвом колишнього начальника НЦ ПС ХНУПС полковника запасу Гриба Д.А., відповідно до вимог керівних доку-

ментів [2–4], на протязі 2018 року була розроблена та опрацьована у військах Комплексна методика оцінювання ефективності функціонування системи логістичного забезпечення Повітряних Сил Збройних Сил України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В публікаціях [3–5] визначені різні погляди щодо створення сучасної державної системи логістики ЗС України та визначені методичні підходи щодо оцінки ефективності системи логістичного (матеріально-технічного) забезпечення ЗС України.

У роботах [6–7; 11] описано методи, які дозволяють врахувати оцінку впливу елементів матеріального забезпечення на показник втрати спроможності виконання службово-бойових завдань, фактори впливу на формування раціональної структури системи матеріального забезпечення та здійснювати аналіз стійкості структури складних організаційно-технічних систем.

В статтях [6–10] розкрити проблеми існуючої системи ЗС України та наведені основні напрямки розвитку даної системи. Проведений аналіз факторів, які впливають на створення сучасної системи логістики ЗС України, наведені основні функціональні складові логістичної діяльності які обумовлені умовами, факторами та системою логістичної діяльності щодо забезпечення військ(сил) при виконанні ними завдань за призначенням. В публікаціях також здійснений порівняльний аналіз існуючої системи забезпечення ЗС України з сучасною системою забезпечення збройних сил НАТО.

У навчальному посібнику [12] визначені методичні основи оцінки ефективності системи матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) (підсистем забезпечення озброєнням та військовою технікою (ОВТ), ракетами та боеприпасами (РіБ), іншими видами матеріальних засобів (Мз) військ (сил) та деякі приклади оцінки ефективності бойового застосування військ (з урахуванням протидії противника), забезпечених необхідними матеріальними засобами.

Метою статті є розробка показників та критеріїв Комплексної методики оцінювання ефективності виконання завдань логістичного забезпечення військових частин (окремих підрозділів) Повітряних Сил Збройних Сил України у збройному конфлікті.

Виклад основного матеріалу

Методика передбачає: оцінювання показників ефективності системи ЛЗ військ; аналіз та узагальнення показників оцінювання ефективності для різних досліджуваних варіантів побудови системи ЛЗ, їх перевірку за відповідними критеріями; вироблення пропозицій щодо вибору раціональної структури органів управління силами та засобами ЛЗ військ на підставі значень показників та перевірки

критеріїв для різних досліджуваних варіантів побудови системи ЛЗ.

Методика використовується при отриманні кількісних оцінок показників з подальшим використанням їх при обґрунтуванні доцільності раціонального із варіантів побудови системи ЛЗ, що досліджуються. Джерелами вхідних даних для оцінювання показників ефективності можуть бути різні нормативні (керівні) документи.

До показників ефективності функціонування системи ЛЗ угруповання військ доцільно віднести:

1) часовий показник оперативності планування k -го завдання – $t_{\text{план},k}$;

2) часовий показник оперативності виконання k -го завдання – $t_{\text{викон},k}$;

3) показник оперативності управління ЛЗ при вирішенні k -го завдання;

4) необхідний i -й ресурс (кошти, паливно-мастильні матеріали (ПММ), матеріальні засоби (Мз), тощо) на виконання k -го завдання протягом періоду його виконання $\Delta T_k - S_i(\Delta T_k)$;

5) сумарний (потенційний) i -й ресурс (кошти, ПММ, Мз, тощо), який можливо забезпечити системою ЛЗ на протязі періоду виконання завдань ΔT підпорядкованими військовими формуваннями згідно всім класам (наприклад п'ять) постачання Мз – $S_i(\Delta T_k)$;

6) рівень забезпеченості Мз військового формування – L_m ;

7) коефіцієнт можливості ремонтних органів щодо ремонту і відновлення ОВТ – K_p ;

8) коефіцієнт здатності підрозділів логістики щодо забезпечення військових частин i -м ресурсом (Мз та ОВТ) – K_{3I} ;

9) рівень справності ОВТ підрозділів логістики (коефіцієнт технічної готовності) – K_{TT} ;

10) кількість залученого ОВТ підрозділів логістики q -го типу – N_{OBTq} ;

11) кількість залученого особового складу підрозділів логістики j -ї категорії – N_{ocj} ;

12) кількість планувальних, звітно-інформаційних та інших документів, різних за змістом та формами на виконання k -го завдання – $N_{докk}$;

13) кількість органів, задіяних у документообігу на виконання k -го завдання – M_k ;

14) показник ефективності організаційно-штатної структури системи ЛЗ (характеризується значенням мінімальної вартості, відповідній обраному варіанту системи логістичного забезпечення при однаковій повноті виконання покладених на систему функцій) – $S_{варт}$.

До критеріїв щодо порівняльного оцінювання ефективності функціонування системи ЛЗ військ необхідно віднести:

1) критерій зменшення часу планування ЛЗ k -го завдання;

2) критерій зменшення часу виконання k -го завдання ЛЗ;

3) критерій оперативності управління ЛЗ при вирішенні k -го завдання;

4) критерій зменшення необхідного i -го ресурсу (кошти, ПММ, Мз, тощо) на виконання k -го завдання протягом періоду ΔT_k ;

5) критерій потенційної здатності системи щодо забезпечення сумарного i -го ресурсу (кошти, ПММ, Мз, тощо), на протязі періоду виконання завдань ΔT підпорядкованими військами згідно п'ятьом класам ($A_1; A_2; A_3; A_4; A_5$) постачання Мз;

6) критерій забезпеченості матеріальними засобами підготовки військових частин;

7) критерій забезпечення заданого рівня можливостей ремонтних органів, щодо ремонту і відновлення ОВТ;

8) критерій здатності, підрозділів логістики, щодо забезпечення військових частин i -м ресурсом (матеріальними засобами та ОВТ);

9) критерій рівня справності ОВТ підрозділів логістики (коефіцієнт технічної готовності);

10) критерій зменшення кількості залученого ОВТ підрозділів логістики q -го типу;

11) критерій зменшення кількості залученого особового складу підрозділів логістики j -ї категорії;

12) критерій зменшення кількості планувальних, звітно-інформаційних та інших документів, різних за змістом та їх формами для виконання k -го завдання;

13) критерій зменшення кількості органів, задіяних у документообігу на виконання k -го завдання;

14) критерій ефективності організаційно-штатної структури ЛЗ.

Допоміжні формули, що доцільно застосовувати для перевірки критеріїв визначають відношення показників, отриманих для перспективної та існуючої системи ЛЗ відповідно.

Показники і критерії 1, 2, 3 використовуються для оцінювання часових показників виконання завдань системою ЛЗ угруповання військ (військових частин).

Показники і критерії 4, 5, 6, 7 використовуються для оцінювання необхідного ресурсу (коштів, ПММ, Мз) системи логістичного забезпечення угруповання військ (військових частин).

Показники і критерії 8, 9, 10, 11 використовуються для оцінювання кількісного і якісного залучення особового складу, ОВТ підрозділів логістики угруповання військ (військових частин).

Показники і критерії 12, 13 використовуються для оцінювання ведення обліку, організації постачання, ОВТ і Мз, ремонту і відновлення ОВТ.

Показник і критерій 14 використовуються для оцінювання організаційно-штатної структури системи ЛЗ угруповання військ (військових частин).

Для оцінювання ефективності функціонування системи ЛЗ значення показників порівнюються зі значеннями нормативних показників, що встановлені керівними документами з планування ЛЗ застосування військових формувань при веденні бойових дій.

Значення часових показників порівнюються із значеннями, що визначені у: “Плані логістичного забезпечення операції Повітряних Сил”, “Плані забезпечення матеріальними засобами угруповання в операції Повітряних Сил”, “Плані організації військових перевезень Повітряних Сил”, “Плані підвозу матеріальних засобів угруповання в операції Повітряних Сил”, “Плані організації інженерно-інфраструктурного забезпечення Повітряних Сил”, “Плані організації забезпечення та відновлення ОВТ” в ході застосування, (бойових діях).

Значення показників обсягу запасів порівнюються із значеннями, що визначені у відповідних наказах, які визначають норми утримання та ешелонування ОВТ та Мз.

Значення показників обсягу документообігу порівнюються із значеннями, що встановлені документами, які регламентують основні положення ЛЗ.

Для оцінювання ефективності функціонування системи ЛЗ угруповання військ обрані складові забезпечення C_v ($v=1..9$), які затверджені відповідними нормативними документами, а саме:

– C_1 - планування логістичного забезпечення;

– C_2 - визначення потреб у Мз;

– C_3 - постачання;

– C_4 - зберігання;

– C_5 - ремонт;

– C_6 - технічне обслуговування;

– C_7 - контроль експлуатації;

– C_8 - списання;

– C_9 - планування та здійснення військових перевезень.

Складові забезпечення C_v оцінюються (враховуються) при виконанні завдань на трьох рубежах логістичного забезпечення.

Оцінка ефективності функціонування системи ЛЗ здійснюється з визначенням вагового коефіцієнту важливості ($B_{gk}(C_v)$) k -го завдання (виконання якого забезпечує логістика, $k=1..N$) у межах складової логістичного забезпечення C_v ($v=1..9$), з урахуванням $g-x$ ($g=1..3$) рубежів логістичного

забезпечення.

Вагові коефіцієнти $B_{gk}(C_v)$ визначаються експертним методом, для кожної складової логістичного забезпечення $C_1 \dots C_9$ та для кожного рубежу логістичного забезпечення.

Планування і виконання завдань логістики оцінюється на протязі періоду виконання завдань ΔT_k підпорядкованими військами (військовими частинами, підрозділами), де k – умовний номер завдання, що виконується підпорядкованими військами (військовими частинами, підрозділами).

Показники, що обираються для оцінювання конкретних складових, згідно п'ятьом класам ($A_1; A_2; A_3; A_4; A_5$) постачання Мз, мають відповідати наступним вимогам:

- системність (підпорядкованість глобальній меті (відображення впливу на ефективність функціонування системи логістичного забезпечення вищого рівня);
- ієрархічність (узагальнені показники якості підсистеми є частковими для системи вищого рівня);
- багатогранність (відображення прояву факторів різної фізичної природи з виділенням системних зв'язків);
- чутливість до зміни значень параметрів або структури об'єктів дослідження;
- придатність до вимірювання (оцінювання);
- простота розрахунку;
- фізична зрозумілість їх змісту.

Класи постачання Мз ($A_1 \dots A_5$) враховуються при оцінюванні 5-го показника і відповідно при використанні 5-го критерію.

Кожний показник може бути застосований для визначення властивості системи логістичного забезпечення у вищевказаних вище складових C_v .

Узагальнений показник \bar{K}_n ефективності системи ЛЗ визначається зваженою сумою:

$$\bar{K}_n = \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^{M_k} \sum_{g=1}^3 \sum_{v=1}^9 K_{n,m} B_{gk}(C_v), \quad (1)$$

де N – кількість завдань, виконання яких забезпечує система ЛЗ;

$K_{n,m}$ – n -й показник з, для m -ї військової частини у k -му завданні;

M_k – кількість військових частин у k -му завданні;

$B_{gk}(C_v)$ – ваговий коефіцієнт важливості k -му завдання ($k = 1 \dots N$) у межах складової логістичного забезпечення C_v ($v = 1 \dots 9$), з урахуванням g -х ($g = 1 \dots 3$) рубежів ЛЗ.

Узагальненим критерієм вибору варіанту побу-

дови системи ЛЗ за її елементами є виконання умови:

$$\sum_{n=1}^{14} B_n W_n \rightarrow \min ;$$

$$\sum_{n=1}^{14} B_n W_n \rightarrow \min , \quad (2)$$

де B_n – коефіцієнт ваги часткового критерію.

Значення коефіцієнтів ваги B_n визначаються методами експертного оцінювання при проведенні експерименту.

Запропоновані в статті загальні положення Методики оцінювання ефективності виконання завдань логістичного забезпечення військових частин ПС ЗС України у збройному конфлікті передбачають:

- спроможність проведення аналізу, узагальнення показників оцінювання ефективності для різних досліджуваних варіантів побудови системи ЛЗ та їх перевірку за відповідними критеріями;
- вироблення пропозицій щодо вибору раціональної структури органів управління силами та засобами логістичного забезпечення ПС ЗС України;
- визначення порядку оцінювання кожного зі показників ефективності виконання завдань та удосконалення системи планування і управління ЛЗ;
- спроможність розробки алгоритмів визначення раціональних варіантів побудови системи ЛЗ за вказаними показниками та перевірки ряду критеріїв ефективності ЛЗ військових частин щодо виконання завдань за призначенням.

При проведенні досліджень проведено практичну апробацію показників та критеріїв для оцінювання ефективності функціонування системи логістичного забезпечення ПС ЗС України. Розрахунок показників здійснювався за допомогою створеної “Комплексної методики оцінювання ефективності функціонування системи логістичного забезпечення Повітряних Сил Збройних Сил України”. Проведені дослідження свідчать, що запропоновані показники та відповідні критерії надають можливість проводити глибокий чисельний і якісний аналіз ефективності системи логістичного забезпечення ПС ЗС України.

За результатами досліджень на командно-штабних тренуваннях визначенні доцільні шляхи корегування запропонованих показників та критеріїв для оцінювання ефективності функціонування системи логістичного забезпечення ПС ЗС України.

1. Прийнято рішення перейти при оцінюванні оперативності управління логістичним забезпеченням від імовірнісного показника до показника, що являє собою відношення тривалості (часу) циклу управління силами (засобами) логістичного забезпечення при виконанні ними певного k -го завдання, що задане для ідеальних умов функціонування системи і реальної тривалості (часу) циклу управління силами (засобами) логістичного забезпечення. Пока-

зник більш повно відображає сутність оперативності управління силами (засобами) логістичного забезпечення.

2. Наряду з оцінюванням здатності підрозділів логістики щодо забезпечення військових частин *i*-м ресурсом (матеріальними засобами, ОБТ, тощо) додатково враховувати здатність здійснювати технічне та інші види забезпечення (аеродромно-технічне забезпечення польотів, інженерно-аеродромне забезпечення авіації, відновлення та технічне обслуговування ОБТ, тощо).

3. Здійснювати ефективність функціонування системи логістичного забезпечення ПС ЗС України з урахуванням:

- укомплектованості підрозділів ОБТ та МтЗ, його справності та наявності відповідних фахівців;
- рівня підготовленості фахівців військових частин (окремих підрозділів) різного рівня і фаху.

Висновок

Таким чином, розглянуті в статті показники та критерії комплексної методики оцінювання ефективності виконання завдань логістичного забезпечення військових частин (окремих підрозділів) ПС ЗС України у збройному конфлікті, які розроблені відповідно до керівних документів [3–6].

Особливістю комплексної методики є те, що вона розроблена із залученням новітніх вимог до стандартів НАТО, з використанням п'яти класів

постачання матеріальних засобів військовим частинам (окремим підрозділам) ПС ЗС України.

Джерелами вхідних даних для оцінювання показників ефективності можуть бути документи, розроблені у відповідності до вимог таблиць термінових донесень, штати підрозділів логістичного забезпечення, нормативні (керівні) документи з логістичного забезпечення військ (сил).

Методика передбачає:

- оцінювання показників ефективності системи логістичного забезпечення ПС ЗС України;
- аналіз та узагальнення показників оцінювання ефективності для різних досліджуваних варіантів побудови системи логістичного забезпечення, їх перевірку за відповідними критеріями;
- вироблення пропозицій щодо вибору раціональної структури органів управління силами та засобами логістичного забезпечення ПС ЗС України на підставі значень показників та перевірки критеріїв для різних досліджуваних варіантів побудови системи логістичного забезпечення.

Методика використовується при отриманні кількісних оцінок показників з подальшим використанням їх при обґрунтуванні доцільності раціонального із варіантів побудови системи логістичного забезпечення, що досліджуються.

Методику доцільно застосовувати в органах управління логістичного забезпечення оперативного рівня ПС ЗС України.

Список літератури

1. Указ Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2016 року про Державну програму розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року № 73 від 22.03.2017 р.”
2. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку логістичного забезпечення сил оборони під час виконання завдань з оборони держави, захисту її суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності № 1208 від 27.12.2018 р.”
3. Наказ Міністра оборони України “Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України № 522 від 11.10.2016 р.”
4. Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України “Інструкція з проведення експерименту зі створення та функціонування системи логістичного забезпечення Збройних Сил України № 131 від 26.03.2018 р.”
5. Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України “Про введення в дію Інструкції з планування логістичного забезпечення у Збройних Силах України від 18.08.2018 р.”
6. Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України “Про затвердження Тимчасової настанови з логістичного забезпечення Збройних Сил України” № 236 від 01.07.2019 р.
7. Городнов В.П. Модель і методика оцінки впливу елементів матеріального забезпечення на показник втрати спроможності виконання службово-бойових завдань підрозділами Національної гвардії України в особливий період / В.П. Городнов, В.В. Власюк, В.В. Овчаренко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2016. – № 3(48). – С. 172-181.
8. Гурін О.М. Методика формування раціональної структури системи матеріального забезпечення повітряного командування Повітряних Сил Збройних Сил України у повітряній операції / О.М. Гурін // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2017. – № 2(51). – С. 35-39.
9. Creating a database of existing weapon system / Voinov V.V., Kachurovskyi H.M., Shevchenko A.F., Hurin O.M. // Scientific Works of Kharkiv National Air Force University. – 2018. – № 3(57). – С. 38-42. <https://doi.org/10.30748/zhups.2018.57.06>.
10. Кивлюк В.С. Вироблення єдиних поглядів щодо створення сучасної державної системи логістики ЗС України / В.С. Кивлюк, М.Я. Клонцак // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2016. – № 51. – С. 100-110.

11. Смірнов Є.Б. Основні поняття методології дослідження систем управління і визначення структур військової організації / Є.Б. Смірнов, В.І. Ткаченко // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2012. – № 2(8). – С. 20-28.

12. Тристан А.В. Теоретико-графовий метод аналізу стійкості структури складних організаційно-технічних систем / А.В. Тристан, А.О. Бережний, О.М. Гурін // Честь і закон. – 2018. – № 3(66). – С. 40-46.

13. Шуєнкін В.О. Теоретичні основи матеріально-технічного забезпечення військ (сил) / В.О. Шуєнкін, П.С. Закусило, О.І. Хазанович – К.: ЦНДІ ЗС України, 2010. – 723 с.

References

1. The Decree of the President of Ukraine (2017), “*Pro rishennya Radi nacional'noi bezpeki i oboroni Ukraini vid 29 grudnya 2016 roku pro Derzhavnu programu rozvitku Zbrojnih Sil Ukraini na period do 2020 roku № 73 vid 22.03.2017 r.*” [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine of December 29, 2016 on the State Program of Development of the Armed Forces of Ukraine for the period up to 2020, No. 73 of March 22, 2017].

2. The Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), “*Pro zatverdzhennya Poryadku lohistychnoho zabezpechennya syl oborony pid chas vykonannya zavdan z oborony derzhavy, zakhystu yiyi suverenitetu, terytorial noyi tsilisnosti ta nedotorkannosti No. 1208 vid 27.12.2018 r.*” [On Approval of the Order of Logistic Support of the Defense Forces while Performing the Tasks for the Defense of the State, Protecting Its Sovereignty, Territorial Integrity and Immunity No. 1208 dated 27.12.2018].

3. The Order of the Minister of Defense of Ukraine (2016), “*Pro zatverdzhennya Osnovnykh polozhen lohistychnoho zabezpechennya Zbroynykh Syl Ukrayiny No. 522 vid 11.10.2016*” [On Approval of the Basic Provisions of Logistic Support of the Armed Forces of Ukraine No. 522 dated 11.10.2016].

4. The Order of the Chief of the General Staff-Chief of the Armed Forces of Ukraine (2018), “*Instruktsiya provedennya eksperymentu zi stvorenniya ta funktsionuvannya systemy lohistychnoho zabezpechennya Zbroynykh Syl Ukrayiny No. 131 vid 26.03.2018*” [On Introduction to the Instructions for Planning Logistics in the Armed Forces of Ukraine No. 131 dated 26.03.2018].

5. The Order of the Chief of the General Staff-Chief of the Armed Forces of Ukraine (2018), “*O vvedenni v diyu Instruktsiyi z planuvannya lohistychnoho zabezpechennya u Zbroynykh sylakh Ukrayiny vid 18.08.2018*” [On Introduction to the Instructions for Planning Logistics in the Armed Forces of Ukraine dated 18.08.2018].

6. The Order of the Chief of the General Staff-Chief of the Armed Forces of Ukraine (2019), “*Pro zatverdzhennya Tymchasovoyi nastanovy z lohistychnoho zabezpechennya Zbroynykh Syl Ukrayiny No. 236 vid 01.07.2019*” [On Approval of the Provisional Guidance on the Logistic Support of the Armed Forces of Ukraine No. 236 dated 01.07.2019].

7. Gorodnov, V.P. (2016), “*Model i metodyka otsinky vplyvu elementiv material noho zabezpechennya na pokaznyk vtraty spromozhnosti vykonannya sluzhbovo-boyovykh zavdan pidrozdilamy Natsional noyi hvardiyi Ukrayiny v osoblyvyi period*” [Model and method of estimation of the influence of elements of material support on the indicator of the loss of the ability to perform military and combat tasks units of the National Guard of Ukraine in a special period], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 3 (48), pp. 172-181.

8. Gurin, O.M. (2017), “*Metodyka formuvannya ratsional noyi struktury systemy material noho zabezpechennya povitryano-ho komanduvannya Povitryanykh Syl Zbroynykh Syl Ukrayiny u povitryaniy operatsiyi*” [Methodology of the formation of a rational structure of the material support system of air command of the Air Forces of the Armed Forces of Ukraine in the air operation], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 2 (51), pp. 35-39.

9. Voinov, V.V., Kachurovskii, G.M., Shevchenko, A.F. and Gurin, O.M. (2018), “*Stvorenniya bazy danyhc isnuyuchoyi systemy zbroiyi*” [Creating a database of Existing Weapon System], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 3(57), pp. 38-42. <https://doi.org/10.30748/zhups.2018.57.06>.

10. Kivlyuk, V.S. (2016), “*Vyroblyennya yedynykh pohlyadiv shchodo stvorenniya suchasnoyi derzhavnoyi systemy lohistyky Zbroynykh Syl Ukrayiny*” [Developing common views on the creation of a modern state logistics system of the Armed Forces of Ukraine], *Collection of Scientific Papers of the Militare Institute*, No. 51, pp. 100-110.

11. Smirnov, E.B. (2012), “*Osnovni ponyattya metodolohiyi doslidzhennya system upravlinnya i vyznachennya struktur viys kovoyi orhanizatsiyi*” [The basic concepts of the methodology of the study of management systems and the definition of structures of the military organization], *Science and Technology of the Air of Ukraine*, No. 2(8), pp. 20-28.

12. Tristan, A.V. (2018), “*Teoretyko-hrafovyi metod analizu stiykosti struktury skladnykh orhanizatsiyno-tekhnichnykh system*” [Theoretic-graph method for analyzing the stability of the structure of complex organizational and technical systems], *Honor and Law*, No. 3(66), pp.40-46.

13. Shuenkin, V.O., Zakusilo, P.S. and Khazanovich, O.I. (2010), “*Teoretychni osnovy material no-tekhnichnoho zabezpechennya viysk (syl)*” [Theoretical fundamentals of logistic support of troops (Forces)], CSNDI of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, 723 p.

Надійшла до редколегії 08.07.2019

Схвалена до друку 10.09.2019

Відомості про авторів:

Залевський Геннадій Станіславович
доктор технічних наук
старший науковий співробітник
професор Харківського національного
університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-6173-0571>

Леках Альберт Анатольович
кандидат технічних наук
начальник науково-дослідної лабораторії
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-2848-2593>

Гурін Олександр Миколайович
кандидат військових наук
старший науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0951-3713>

Старцев Володимир Вікторович
науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1562-6669>

Калачова Віроніка Валеріївна
кандидат технічних наук
старший науковий співробітник доцент
старший науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3477-0858>

Information about the authors:

Gennady Zalevsky
Doctor of Technical Sciences
Senior Research
Professor of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-6173-0571>

Albert Lekakh
Candidate of Technical Sciences
Chief of Sciences and Research Laboratory
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-2848-2593>

Oleksandr Gurin
Candidate of Military Sciences
Senior Research Associate
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0951-3713>

Volodymyr Startsev
Research Associate
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1562-6669>

Vironika Kalachova
Candidate of Technical Sciences
Senior Research Associate Professor
Senior Research Associate
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3477-0858>

**ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ ВОЗДУШНЫХ СИЛ
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ**

Г.С. Залевський, А.А. Леках, А.М. Гурин, В.В. Старцев, В.В. Калачева

Разработаны показатели и критерии Комплексной методики оценки эффективности функционирования перспективной системы логистического обеспечения (ЛО) военных частей Воздушных Сил (ВС) Украины в вооруженном конфликте. Методика предусматривает: оценку показателей эффективности системы ЛО ВС Украины; анализ и обобщение показателей оценки эффективности для различных исследуемых вариантов построения системы ЛО та их проверку по соответствующим критериям; выработку предложений по выбору рациональной структуры органов управления силами и средствами ЛО ВС Украины на основании значений показателей и проверки критериев для различных исследуемых вариантов построения системы ЛО. Показатели и критерии эффективности ЛО разделены на группы (направления), которые применяются для: оценки временных показателей выполнения задач системой ЛО группировки войск; оценивания необходимого ресурса; оценивания количественного и качественного привлечения личного состава, вооружения и техники подразделений логистики группировки войск; оценивания ведения учета, организации поставок вооружения и других материальных средств, ремонта и восстановления вооружения и техники; оценивания организационно-штатной структуры. Методика используется при получении количественных оценок показателей с последующим использованием их при обосновании целесообразности рационального из вариантов построения системы ЛО. Источниками исходных данных для оценки показателей эффективности рассматриваются таблицы срочных донесений, штаты подразделений логистики, нормативные (руководящие) документы.

Ключевые слова: Методика оценивания эффективности, система логистического обеспечения, показатели и критерии эффективности.

INDICATORS AND CRITERIAS OF GENERAL POINTS OF THE METHODOLOGU OF ESTIMATIVU EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATIONOF LOGISTIC SUPPORT OF THE MILITARY UNITS OF THE AIR FORCE OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE IN THE ARMED WARFARE

G. Zalevsky, A. Lekakh, O. Gurin, V. Startsev, V. Kalachova

The indicators and criterias of the Comprehensive methodology of evaluation of the effectiveness of the functioning of the prospective logistics system of the military units of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine in armed conflict have been developed. The methodology includes: an assessment of the performance indicators of the logistics system of the Air Force of Ukraine; analysis and generalization of performance evaluation indicators for various studied variants of logistics system contention and their verification using relevant criteria; development of proposals for the choice of rational structure of the management elements of the forces and means of logistic support of the Armed Forces of Ukraine on the basis of the values of indicators and verification of criteria for various studied variants of logistics system construction. Indicators and criteria for the effectiveness of logistics system are divided into groups (directions), which are used for: assessment of temporary indicators of the accomplishment of tasks by the logistic support by the group of troops; evaluating the required resource; evaluating the quantitative and qualitative involvement of personnel, weapons and equipment of the logistics divisions of the group of forces; evaluating accounting, organizing the supply of weapons and other materiel, repair and restoration of weapons and equipment; military evaluation of the organizational structure. The methodology is used in obtaining quantitative estimates of indicators, followed by their use in justifying the feasibility of a rational of the options for construction a logistics system Sources of baseline data for assessing performance indicators are considered time sheets of reports, staff of logistics units, regulatory (guidance) documents. The complexity of the organization, the maintenance of interaction and management in the armed struggle arises because of the participation in it of a large number of diverse forces and resources, the need to coordinate their actions on time, tasks and objects in a large space in a short time. From the various levels of government, careful planning and coordination of the issues of the preparation of the specified types of combat operations, forces and means of various types of troops, maintenance of constant communication, management and reliable coordination of actions, and, first of all, with logistic support (LR). Therefore, one of the topical problems of the theory of art in the world is the comprehensive scientific development of the basic provisions of the preparation and conduct of military operations, with the definition and substantiation of recommendations on the main components of the forms of armed struggle (the use of forces (forces)). One of these important components is the assessment of the effectiveness of the logistic tasks of providing various forms of use of troops (forces) in armed conflicts (operations).

Keywords: *Methodology for estimating efficiency, logistic support system, indicators and performance criteria.*