М.Ф. Пічугін¹, Я.М. Кожушко¹, Д.А. Іщенко², В.А. Кирилюк², О.О. Клімішен¹¹ Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків² Житомирський військовий інститут ім. С.П. Корольова, Житомир

ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ НОСІЇВ СПРОМОЖНОСТЕЙ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕННЯ

У статті розглядаються питання, пов'язані з розробленням елементів науково-методичного апарату оцінювання військ (сил) щодо інтегрованої категорії спроможностей захист та живучість за складовою радіоелектронної боротьби. З врахуванням особливостей основних (додаткових) вимог спроможностей, обумовлених певною відмінністю завдань військових частин (підрозділів) кожного виду Збройних Сил, запропоновано узагальнений методичний підхід до оцінювання спроможностей сил та засобів, потрібних для виконання завдань радіоелектронної боротьби.

Ключові слова: оцінювання, подавлення, показник, радіоелектронна боротьба, спроможність.

Вступ

Аналіз досвіду антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил [1] засвідчив необхідність удосконалення підтримки сил оборони в операціях сил оборони (бойових діях угруповань військ, з'єднань і військових частин (підрозділів) Збройних Сил (далі – ЗС) України). У всьому світі зростає важливість радіоелектронної боротьби (далі – РЕБ) [2–3] як невід'ємної складової забезпечення в сучасних операціях (бойових діях). Результати аналізу бойового досвіду військових частин (підрозділів) Об'єднаних сил у районах виконання завдань операції підтверджують прийняті у ЗС України доктринальні положення про необхідність набуття та розвитку спроможностей військ (сил) до виконання завдань за призначенням в умовах ведення РЕБ. Набуття спроможності підтримки силами та засобами РЕБ з використанням спеціальних методів та характерних до них способів радіоелектронного подавлення (далі – РЕП), захисту (далі – РЕЗт) та електронної (інформаційної) підтримки має зв'язок із практичними завданнями військ щодо перспективного розвитку ЗС України [4].

Постановка проблеми. Відповідно до Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Сил України [5], спроможності з РЕБ віднесено до функціональної групи (інтегрованої категорії) спроможностей – захист та живучість (PROTECT).

Розвиток спроможностей здійснюється шляхом вдосконалення базових компонентів (складових): розвиток озброєння та військової техніки (ОВТ) РЕБ; удосконалення доктрин, засад застосування; зміна організаційних структур; покращення системи

відбору, навчання, підготовки та мотивації персоналу. Рациональне розподілення зусиль за базовими складовими для набуття спроможностей з РЕБ є складним науково-практичним завданням, що потребує відповідного науково-методичного апарату його дослідження. Змістом такого завдання є розроблення науково-методичного підходу як сукупності процедур (методик) та розрахункових задач для визначення сил та засобів РЕБ виду ЗС України, необхідних для виконання завдань в операціях (бойових діях) військ (сил).

Аналіз останніх досліджень та публікацій показав, що питання набуття спроможностей, планування сил і засобів, необхідних для виконання завдань під час застосування військ (сил) за призначенням, досить широко висвітлені в керівних і відкритих нормативних документах [4–14].

Складність завдання потребує вирішення таких часткових завдань:

аналізу можливих варіантів виконання завдань частин (підрозділів) РЕБ виду ЗС України в операціях (бойових діях);

розроблення методик (розрахункових задач) для визначення сил і засобів РЕБ виду ЗС України, необхідних для виконання завдань в операціях (бойових діях);

розроблення методики розрахунку вартості виконання завдань частинами (підрозділами) РЕБ виду ЗС України в операціях (бойових діях);

розроблення рекомендацій щодо порядку використання методик.

Таким чином, **мета статті** полягає у вдосконаленні існуючих підходів до оцінювання потреб у силах в засобах збройної боротьби за кількісними показниками та відповідно до специфіки діяльності

у сфері набуття спроможностей з РЕБ. Необхідно провести формування загального науково-методичного підходу до процесу оцінювання носіїв спроможностей з РЕБ шляхом розроблення процедур визначення їх кількісного складу сил і засобів, відповідно до потреб реалізації вимог спроможностей, та планування їх розвитку.

Виклад основного матеріалу

Планування РЕБ в операції (бойових діях), у яких приймають участь військові частини (підрозділи) різних родів військ, обумовлює наявність загального підходу до оцінювання носіїв спроможностей з РЕБ, що належать до різних видів Збройних Сил. Розроблення підходу до їх оцінювання, що формалізується у процедурах (алгоритмах, методиках), загальних для видів Збройних Сил, передбачає введення елементів обмежень та припущень, що не суперечать тактиці сил та засобів та змісту радіоелектронної боротьби. До таких елементів слід віднести узагальнені структури носіїв спроможностей, оснащених засобами РЕБ.

Носіями спроможностей військ сил за складовою РЕБ, відповідно до нормативних положень з оборонного планування на основі спроможностей [3] військові частини підпорядковані оперативним (повітряним) командуванням – окремі батальйони РЕБ (вузли контролю), і підрозділи, які входять до їх складу або окремі – роти, що складаються зі взводів, озброєних відповідними, у залежності від специфіки завдань і радіоелектронних об'єктів (засобів) – цілей

радіоелектронного подавлення, основними для носія спроможностей конкретного виду Збройних Сил, засобами РЕБ. Для розроблення загального підходу до оцінювання спроможностей з РЕБ можна їх вважати носіями основних (визначальних) спроможностей, що забезпечують дезорганізацію управління та зниження ефективності дій противника (наземного, повітряного, морського, в електромагнітному спектрі) та підвищують ефективність дій основних (бойових) військових частин видів ЗС України у притаманних до них формах та способах дій.

За досвідом антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил визначено необхідність спроможностей з захисту військових частин (підрозділів) при розташуванні на місці (позиціях), на марші (пересуванні), а також військових об'єктів від артилерійських боєприпасів з радіопідривачами та інших (спеціальних) засобів збройної боротьби: радіокерованих (саморобних) вибухових пристроїв, безпілотних (літальних) апаратів. Для набуття таких спроможностей формуються відповідні взводи (окремі у складі батальйону), озброєні спеціальними (неосновними) для даного носія спроможностей, засобами РЕБ. Узагальнену структуру носія спроможностей з РЕБ подано на рис. 1.

Послідовність дій, що виконують учасники процесу оцінювання носіїв спроможностей радіоелектронної боротьби, необхідних для виконання завдань радіоелектронного подавлення в операціях (бойових діях), подана у вигляді схеми алгоритму на рис. 2.

Рис. 1. Узагальнена структура носіїв спроможностей з радіоелектронної боротьби

Джерело: розроблено авторами.

Алгоритм передбачає наступне.

У блоці 1 здійснюється формування вихідних даних. Вихідними даними для проведення розрахунків є:

кількість основних цілей подавлення противника – $N_{ОЦ}$;

значення ступеня виведення зі строю основних цілей радіоелектронного подавлення, якого слід досягти в операції (бойових діях) – K ;

кількість основних цілей подавлення противника, які будуть знищені засобами вогневого ураження – $N_{ОЦВУ}$;

Рис. 2. Алгоритм оцінювання спроможностей для визначення сил і засобів, необхідних для виконання завдань радіоелектронної боротьби в операціях (бойових діях)
Джерело: розроблено авторами.

максимальна кількість основних цілей подавлення противника, які здатен одночасно подавляти засіб РЕП основних цілей – $n_{ОЦРЕП}$;

дальність дії комплексу РЕБ з БпЛА – $d_{РЕБ БПЛА}$;

дальність дії малогабаритного передавача перешкод – $d_{МПП}$;

кількість об'єктів, що потребують прикриття від БпЛА – $M_{ВО}$;

площа ділянки, що потребує прикриття від снарядів з радіопідривачами – S_{κ} ;

площа ділянки, яку здатна прикрити станція радіоперешкод радіопідривачам – $S_{СПР}$;

кількість об'єктів, що потребують прикриття малогабаритними передавачами перешкод – $M_{ВО1}$.

Сформовані данні вводяться у алгоритм у якості вихідних даних для подальшого оцінювання.

У блоці 2 проводиться розрахунок основних цілей противника, що підлягають радіоелектронному подавленню:

$$N_{ОЦ РЕП} = \sum_{i=1}^I N_{ОЦi РЕП} = \sum_{i=1}^I N_{ОЦi} \cdot K - N_{ОЦi ВУ}, \quad (1)$$

де i – підклас цілей з класу (I) – основні цілі подавлення.

У блоці 3 проводиться розрахунок потрібної кількості основних засобів РЕБ основних цілей РЕП:

$$M_{ОЗ РЕП} = \sum_{i=1}^I M_{ОЗi РЕП} = \sum_{i=1}^I \left[\frac{N_{ОЦi РЕП}}{n_{ОЦi РЕП}} \right], \quad (2)$$

де $M_{ОЗi РЕП}$ – потрібна кількість основних засобів РЕБ основних цілей РЕП i -го підкласу.

У блоці 4 здійснюється розрахунок потрібної кількості спеціалізованих засобів РЕБ (неосновних) цілей РЕП $M_{СЗ РЕП}$:

кількість необхідних засобів РЕБ з БПЛА розраховують за виразом:

$$M_{РЕБ БПЛА} = \left\lceil \frac{L_{\text{бр}}}{2d_{РЕБ БПЛА}} \right\rceil + M_{ВО}; \quad (3)$$

кількість необхідних малогабаритних передавачів перешкод розраховують за виразом:

$$M_{МПП} = \left\lceil \frac{L_{\kappa}}{2d_{МПП}} \right\rceil + M_{ВО1}; \quad (4)$$

кількість необхідних станцій перешкод радіопідривачам розраховують за виразом:

$$M_{СПР} = \left\lceil \frac{S_{\kappa}}{S_{СПР}} \right\rceil. \quad (5)$$

У блоці 5 здійснюється розрахунок потрібних сил – носіїв спроможностей з РЕБ:

кількість необхідних взводів і рот основних засобів РЕП визначають за виразом:

$$M_{\text{взв ОЗ РЕП}} = \left\lceil \frac{M_{\text{ОЗ РЕП}}}{m_{\text{ОЗ РЕП}}} \right\rceil,$$

$$M_{\text{рот ОЗ РЕП}} = \left\lceil \frac{M_{\text{взв ОЗ РЕП}}}{m_{\text{взв ОЗ РЕП}}} \right\rceil, \quad (6)$$

де $m_{\text{ОЗ РЕП}}$ – штатна чисельність засобів РЕП у взводі основних засобів РЕП;

$m_{\text{ОЗ РЕП}}$ – штатна чисельність взводів основних засобів РЕП у роті основних засобів РЕП;

кількість необхідних взводів РЕБ з БпЛА визначають за виразом:

$$M_{\text{взв РЕБ БпЛА}} = \left\lceil \frac{M_{\text{РЕБ БпЛА}}}{m_{\text{РЕБ БпЛА}}} \right\rceil, \quad (7)$$

де $m_{\text{РЕБ БпЛА}}$ – штатна чисельність засобів РЕБ БпЛА у взводі засобів РЕБ БпЛА;

кількість необхідних взводів МПП визначають за виразом:

$$M_{\text{взв МПП}} = \left\lceil \frac{M_{\text{МПП}}}{m_{\text{МПП}}} \right\rceil, \quad (8)$$

де $m_{\text{МПП}}$ – штатна чисельність засобів МПП у взводі МПП;

кількість необхідних взводів радіоперешкод боєприпасам з радіопідривачами визначають за виразом:

$$M_{\text{взв СПР}} = \left\lceil \frac{M_{\text{СПР}}}{m_{\text{СПР}}} \right\rceil, \quad (9)$$

де $m_{\text{СПР}}$ – штатна чисельність засобів станцій підриву радіопідривачів у взводі станцій підриву радіопідривачів.

У блоці 6 перевіряється відповідність – не перебільшення потреб у силах та засобах радіоелектронного подавлення основних і спеціальних (неосновних) цілей штатної чисельності носія спроможностей:

$$M_{\text{рот ОЗ РЕП}} \leq M_{\text{бат РЕБ (рот ОЗ РЕП)}},$$

$$M_{\text{взв СЗ РЕП}} \leq M_{\text{бат РЕБ (взв СЗ РЕП)}}, \quad (10)$$

де $M_{\text{бат РЕБ (рот ОЗ РЕП)}}$ – штатна чисельність рот основних засобів радіоелектронного подавлення в батальйоні радіоелектронної боротьби;

$M_{\text{бат РЕБ (взв СЗ РЕП)}}$ – штатна чисельність взводів спеціальних неосновних засобів радіоелектронного подавлення (за кожним видом окремо) в батальйоні радіоелектронної боротьби.

У випадку, коли потреби не більш ніж спроможності (чисельність за штатом або після нарощування сил та засобів) вважається можливим перехід до блоку 9, для планування РЕП на основі спроможностей. За умови, що потреби більші ніж спроможності (чисельність за штатом або після нарощування сил та засобів), здійснюється перехід до блоку 7 для оцінювання можливостей з нарощування спроможностей з подавлення основних або спеціальних (неосновних) цілей за рахунок ведення додаткових сил та основних або спеціальних (неосновних) засобів.

У разі прийняття рішення про таку можливість здійснюється перехід до блоку 6, де перевіряється умова не перебільшення потреб у силах та засобах радіоелектронного подавлення основних і спеціальних (неосновних) цілей збільшених у порівнянні з штатною чисельністю носія спроможностей.

У випадку прийняття рішення про неможливість нарощування спроможностей з подавлення основних або спеціальних (неосновних) цілей за рахунок ведення додаткових сил та основних або спеціальних (неосновних) засобів здійснюється перехід до блоку 8, де перевіряється можливість змінення завдань РЕП в операції (бойових діях).

У разі прийняття рішення про таку можливість здійснюється перехід до блоку 1, де проводиться зміна вихідних даних для роботи алгоритму.

У разі прийняття рішення про неможливість змінення завдань РЕП в операції (бойових діях) вважається необхідним перехід до блоку 9, для планування РЕП на основі спроможностей, за варіантами нових тактичних елементів застосування сил та засобів.

Алгоритм надає можливість багато разів повертатися до процесу оцінювання спроможностей для визначення сил і засобів, необхідних для виконання завдань радіоелектронної боротьби в операціях (бойових діях).

Оцінювання спроможностей для визначення сил і засобів радіоелектронного подавлення, необхідних для виконання завдань є визначальним елементом у послідовності дій (алгоритмі) персоналу (дослідників, фахівців) з планування радіоелектронної боротьби в операціях (бойових діях).

Структура можливої методики аналізу та оцінювання спроможностей для визначення сил і засобів, необхідних для виконання завдань радіоелектронної боротьби в операціях (бойових діях), синтезована на основі запропонованого підходу, наведена на рис. 3.

Рис. 3. Структура можливої методики аналізу та оцінювання спроможностей для визначення сил і засобів, необхідних для виконання завдань радіоелектронної боротьби
Джерело: розроблено авторами.

Висновки

У статті надано підхід до оцінювання носіїв спроможностей з радіоелектронної боротьби, необхідних для виконання завдань в операціях (бойових діях). Запропонований підхід є вдосконалим у порівнянні з існуючими за рахунок врахування нових вимог до спроможностей за складовими радіоелектронної боротьби (боротьба з безпілотними літальними апаратами, прикриття від радіокерованих вибухових пристроїв противника тощо). На відміну від відомого, він враховує нові підходи до планування (формування проектів концепції та програм розвитку) радіоелектронної боротьби на основі спроможностей, оцінювання відповідних проектів, що розробляються. Він надає можливості зниження ризиків: раннє виявлення конфліктів між вимогами спроможностей і реалізацією плану застосування РЕБ; прийняття на озброєння (введення в експлуа-

тацію) у підрозділах і частинах нового зразка РЕБ; зосередження на основних та спеціальних завданнях сил та засобів; динамічне формування змін до вимог спроможностей з радіоелектронної боротьби щодо їх носіїв різного ієрархічного рівня.

Запропонований підхід надає можливість організації ефективного зворотного зв'язку дослідників, розробників, органів радіоелектронної боротьби з органом військового управління у виді Збройних Сил, що приймає рішення, щодо підлеглих носіїв спроможностей з радіоелектронної боротьби про їх достатність або створення “продукту”, (зразка техніки радіоелектронної боротьби і нормативного забезпечення його застосування), що реально відповідає потребам збройної боротьби.

Запропонований підхід враховує апробовані результати досліджень, проведених у галузі, а його застосування надає можливість використання результатів запропонованих розрахунків у поєднанні з

експертним оцінюванням спроможностей, що збільшує його науково-практичну складову, яка визначається новизною елементів наукового обґрунтування нових нормативних положень щодо планування розвитку сил та засобів радіоелектронної боротьби на основі спроможностей.

За рахунок використання таких елементів збі-

льшуються можливості застосування підходу при розробленні загальних вимог, оперативно-тактичних (тактико-технічних) до зразків радіоелектронної боротьби. Отримав розвиток елемент визначення й оцінювання носіїв спроможностей щодо виконання імовірних завдань з радіоелектронної боротьби у операціях (бойових діях) військ (сил).

Список літератури

1. Алімпієв А.М. Особливості гібридної війни РФ проти України. Досвід, що отриманий Повітряними Силами Збройних Сил України / А.М. Алімпієв, Г.В. Певцов // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 2(27). – С. 19-25. <https://doi.org/10.30748/nitps.2017.27.03>.
2. Підвищення ролі радіоелектронної боротьби за досвідом локальних війн / Я.М. Кожушко, Г.В. Мегельбей, А.І. Резниченко, Ю.А. Олійник // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2012. – № 3(32). – С. 79-81.
3. Тенденции развития авиационных средств радиоэлектронной борьбы военно-воздушных сил Соединенных Штатов Америки / Я.Н. Кожушко, А.И. Резниченко, Ю.А. Олейник, А.А. Михайлик // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2011. – № 2(6). – С. 44-48.
4. Візія Генерального штабу ЗС України щодо розвитку Збройних Сил України на найближчі 10 років. Візія Збройних Сил України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mil.gov.ua/news/2020/01/11/viziya-generalnogo-shtabu-zs-ukraini-shhodo-rozvitku-zbrojnih-sil-ukraini-na-najblizhchi-10-rokiv/>.
5. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Сил України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mil.gov.ua/diyalnist/reformi-ta-planuvannya-u-sferi-oboroni/plani-ukraina-2020/rekomendacii-z-oboronnogo-planuvannya-na-osnovi-spromozhnostej-v-ministerstvi-oboroni-ukraini-ta-zbrojnih-sil-ukraini.html>.
6. Єдиний перелік (каталог) спроможностей Міністерства оборони України, Збройних Сил України та інших складових сил оборони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/114_nm_2019.pdf.
7. Стратегічний оборонний бюлетень України. №0006525-16 від 15.06.2016р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0006525-16#Text>.
8. Державна програма розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року. №0017525-16, від 24.03.2017р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0017525-16#Text>.
9. Військовий стандарт ВСТ 01.004.005-2017 (01) “Воєнна політика, безпека та стратегічне планування. Стратегічне планування розвитку спроможностей Збройних Сил України. Аббревіатури” / Управління стандартизації, кодифікації та каталогізації (від 28.04.2017 № 5). – К.: МОУ, 2017.
10. Військовий стандарт ВСТ 01.004.006-2017 (01) “Воєнна політика, безпека та стратегічне планування. Стратегічне планування розвитку спроможностей Збройних Сил України. Терміни та визначення” / Управління стандартизації, кодифікації та каталогізації (від 28.04.2017 № 5). – К.: МОУ, 2017.
11. Закон України “Про національну безпеку України”. № 2469-VIII, від 24.10.2020р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
12. Оборонне планування: загальна логіка, структура і взаємозв'язок документів / Р.І. Тимошенко, М.М. Лобко, В.П. Бочарніков, С.В. Свешніков // Наука і оборона. – 2015. – № 2. – С. 15-21.
13. Оборонне планування на основі спроможностей: особливості та перспективи впровадження / І.С. Руснак, А.Г. Петренко, А.В. Яковенко, І.М. Романюк, В.Д. Кохно // Наука і оборона. – 2017. – № 2. – С. 3-10.
14. Слюсар В.І. Особливості процесу оборонного планування НАТО / В.І. Слюсар., К.К. Кулагін // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2019. – № 3(36). – С. 47-59. <https://doi.org/10.30748/nitps.2019.36.06>.

Надійшла до редколегії 18.02.2021

Схвалена до друку 16.03.2021

Відомості про авторів:

Пічугін Михайло Федорович

кандидат військових наук професор
провідний науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-8012-7487>

Кожушко Ярослав Миколайович

кандидат технічних наук
старший науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-4229-6757>

Information about the authors:

Mikhail Pichugin

Candidate of Military Sciences Professor
Lead Research
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8012-7487>

Yaroslav Kozhushko

Candidate of Technical Sciences
Senior Research Associate
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-4229-6757>

Ищенко Дем'ян Андрійович

кандидат технічних наук доцент
старший науковий співробітник
Житомирського військового інституту ім. С. Корольова,
Житомир, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-9743-3889>

Кирилюк Володимир Анатолійович

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
начальник науково-дослідної лабораторії
Житомирського військового інституту ім. С. Корольова,
Житомир, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3184-7944>

Клімишен Олексій Олегович

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
старший викладач кафедри
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3859-1531>

Demian Ishchenko

Candidate of Technical Sciences
Associate Professor Senior Research Associate
of S.P. Korolyov Zhitomyr Military Institute,
Zhitomyr, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-9743-3889>

Volodymyr Kyryliuk

Candidate of Technical Sciences Senior Research
Chief of Scientific Research Laboratory
of S.P. Korolyov Zhitomyr Military Institute,
Zhitomyr, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3184-7944>

Oleksiy Klimishen

Candidate of Technical Sciences Senior Research
Senior Instructor
of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3859-1531>

**ПОДХОД К ОЦЕНКЕ НОСИТЕЛЕЙ СПОСОБНОСТЕЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕНИЯ**

М.Ф. Пичугин, Я.Н. Кожушко, Д.А. Ищенко, В.А. Кирилюк, А.О. Климишен

В статье рассматриваются вопросы, связанные с разработкой элементов научно-методического аппарата оценки войск (сил) относительно интегрированной категории способностей защита и живучесть по составляющей радиоэлектронной борьбы. С учетом особенностей основных (дополнительных) требований способностей, обусловленных определенной отличиями задач военных частей (подразделений) каждого вида Вооруженных Сил, предложен обобщенный методический подход к оценке способностей сил и средств, необходимых для выполнения задач радиоэлектронной борьбы.

Ключевые слова: оценивание, подавление, показатель, радиоэлектронная борьба, способность.

**APPROACH TO ESTIMATION OF CARRIERS OF RADIO-ELECTRONIC FIGHTING ABILITIES NECESSARY
TO PERFORM RADIO-ELECTRONIC SUPPRESSION TASKS**

M. Pichugin, Ya. Kozhushko, D. Ischenko, V. Kyryliuk, O. Klimishen

The article discusses issues related to the development of elements of a scientific and methodological apparatus for assessing troops (forces) in relation to the integrated category of capabilities, protection and survivability in terms of the radio-electronic warfare component. Taking into account the peculiarities of the main (additional) requirements of capabilities, due to a certain difference in the tasks of military units (subunits) of each type of the Armed Forces, a generalized methodological approach to assessing the capabilities of forces and means necessary for fulfilling the tasks of electronic warfare is proposed. The article provides an approach to the assessment of carriers of electronic warfare capabilities needed to perform tasks in operations (combat operations). The proposed approach is improved in comparison with the existing ones due to the new requirements for capabilities of the components of electronic warfare. In contrast to the known, it takes into account new approaches to planning (drafting concepts and development programs) of electronic warfare on the basis of capabilities, evaluation of relevant projects under development. It provides opportunities to reduce risks: early detection of conflicts between capability requirements and the implementation of the EW implementation plan; adoption (commissioning) in units and parts of the new model EW; focusing on basic and special tasks of forces and means; dynamic formation of changes to the requirements of electronic warfare capabilities for their carriers of different hierarchical levels. The proposed approach provides an opportunity to organize effective feedback from researchers, developers, electronic warfare bodies with the military management body in the form of the Armed Forces, which makes decisions on subordinate carriers of electronic warfare which really meets the needs of armed struggle. The proposed approach takes into account the proven results of research conducted in the field, and its application provides the opportunity to use the results of the proposed calculations in combination with expert assessment of capabilities, which increases its scientific and practical component, which is determined by the novelty of elements of scientific substantiation capability-based electronic warfare.

Keywords: assessment, suppression, indicator, electronic warfare, ability.