

3. Закон України Про оборону України: прийнятий 20 листопада 2024 року № 4068-IX // Відомості Верховної Ради. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text>.

4. Бінковський О.А., Нікулін М.О. Концептуальні основи підготовки держави до оборони. Сучасні погляди на роль ДПСУ / Бінковський О.А., Нікулін М.О. // Журнал «Національні інтереси України», Військова академія (м. Одеса), видавнича група «Наукові перспективи». 2026 - 2(19). С. 73-83. [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2026-2\(19\)-73-83](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2026-2(19)-73-83).

ВЛАСЕНКО ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ

Національний університет оборони України

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЖИВУЧОСТІ УГРУПОВАННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК В ОПЕРАЦІЯХ

Досвід сучасних бойових дій, зокрема російсько-української війни, засвідчує наявність важливого науково-практичного завдання, пов'язаного з недостатньо точним оцінюванням живучості угруповань зенітних ракетних військ (ЗРВ) в операціях. Актуальність цього завдання зумовлена тим, що необ'єктивне визначення рівня живучості в умовах вогневої, інформаційної та розвідувальної переваги противника може призводити до критичних втрат, які суттєво ускладнюють або унеможлиблюють виконання бойових завдань угрупованням ЗРВ. За сучасних умов противник прагне знизити загальну ефективність системи протиповітряної оборони (ППО) держави шляхом завдання максимальних втрат її основному та найбільш дієвому компоненту – угрупованню зенітних ракетних військ. У зв'язку з цим виникає потреба в удосконаленні науково-методичного апарату, здатного забезпечити вироблення обґрунтованих рішень щодо підвищення живучості угруповання ЗРВ в операціях [1-4].

Аналіз наукових праць, присвячених оцінюванню живучості угруповань ЗРВ і процесів зенітного ракетного прикриття, свідчить, що існуючі методики дають змогу прогнозувати втрати зенітних ракетних підрозділів, оцінювати ефективність прикриття об'єктів і моделювати відбиття ударів засобів повітряного нападу противника [5-7]. Водночас такі підходи не враховують у повному обсязі вплив комплексу заходів забезпечення живучості та переважно орієнтовані на оцінювання окремого удару, а не безперервного процесу виконання завдань упродовж усієї операції [8-13].

Метою дослідження є удосконалення методичного апарату оцінювання живучості угруповання зенітних ракетних військ в операціях шляхом визначення та кількісної оцінки ефективності комплексу заходів забезпечення живучості. Практична спрямованість такого підходу полягає у виробленні науково обґрунтованих рекомендацій для органів військового управління щодо підвищення живучості угруповання ЗРВ під час відбиття ударів засобів повітряного нападу противника впродовж усієї операції [8-13].

Удосконалений методологічний підхід ґрунтується на концепції управління “згори донизу”, за якої вихідною умовою є потрібний рівень ефективності системи протиповітряної оборони в операції, визначений старшим начальником. Від цього рівня послідовно здійснюється перехід до конкретних параметрів, які підлягають оцінюванню та управлінню [6, 10, 11].

Живучість угруповання ЗРВ розглядається як комплексна характеристика, що визначає властивості створеного угруповання та його елементів зберігати боєздатність, структурну цілісність, функціональність і спроможність ефективно виконувати бойові завдання в умовах організованого цілеспрямованого впливу противника. Комплекс заходів забезпечення живучості трактується як сукупність заходів, які плануються і проводяться з метою збереження ефективності функціонування угруповання ЗРВ в операції на рівні не нижче потрібного [8, 9, 13].

Логіка підходу передбачає, насамперед, визначення потрібної ефективності ППО як відношення математичного сподівання числа знищених цілей до їх загальної кількості в ударі. Загальний результат при цьому розглядається як сума внесків усіх складових системи ППО [6, 7, 10, 11]. Наступним кроком є декомпозиція потрібної ефективності до рівня угруповання

ЗРВ через визначення необхідної кількості цільових каналів, які фактично виступають ключовим ресурсом, що має бути збережений упродовж операції.

Важливим елементом підходу є прогнозування втрат цільових каналів. Ураховуються два типи втрат: загальні втрати внаслідок зниження показників надійності та прогнозовані втрати від цілеспрямованого впливу противника [5, 6, 8, 9]. Саме другий складник набуває визначального значення в сучасних умовах, коли найбільших втрат у групування ЗРВ зазнають не лише під час безпосереднього обстрілу, а й у результаті безперервного процесу “виявлення–ураження”, що реалізується із застосуванням високоточного озброєння, ударних безпілотних авіаційних комплексів, крилатих і балістичних ракет, а також засобів радіоелектронного та інформаційного впливу [1-4].

На основі співвідношення між потрібною кількістю цільових каналів та прогнозованими втратами визначається кількість каналів, втраті яких необхідно запобігти за рахунок реалізації комплексу заходів забезпечення живучості. У такий спосіб формується кількісна основа для обґрунтування потрібних дій, спрямованих на компенсацію виявленої прогалини у живучості у групування [8, 9, 13].

Ключовою складовою підходу є показник ефективності варіанту комплексу заходів забезпечення живучості, який відображає ступінь досягнення потрібного рівня ефективності дій у групування ЗРВ. Його використання забезпечує перехід від загального оцінювання можливих втрат до кількісного визначення результативності конкретних варіантів дій щодо їх зменшення [8, 9, 11-13]. Вибір раціонального варіанту комплексу заходів здійснюється за критерієм, що враховує як очікувану ефективність, так і наявні ресурсні обмеження. Це дозволяє обґрунтовано формувати таку комбінацію заходів, яка забезпечує потрібний рівень результативності в межах доступних ресурсів [8-13].

Структурно методологічний підхід охоплює три основні блоки: оцінювання ефективності заходів, визначення раціонального варіанту комплексу заходів забезпечення живучості та узагальнення результатів. Перший блок передбачає формування повного переліку заходів, визначення показників і матриці оцінок, а також проведення факторного аналізу. Другий блок орієнтований на врахування ймовірного варіанту дій противника, формування пріоритетних заходів і вибір раціонального варіанту за встановленим критерієм. Третій блок пов'язаний із виробленням конкретних рекомендацій для органів військового управління [6, 8-13]. Методологічну основу підходу становлять метод експертних оцінок, факторний аналіз та шкала градації Харрінгтона. Перевагою запропонованого підходу є охоплення умов і тривалості операції в цілому, а також можливість знаходження раціонального комплексу заходів в умовах реальних ресурсних обмежень [8, 9, 12, 13].

Розроблений методологічний підхід, на відміну від існуючих, дає змогу кількісно оцінювати ефективність комплексу заходів забезпечення живучості у групування зенітних ракетних військ в операціях. Його практичне значення полягає у переході від пасивного прогнозування можливих втрат до активного й керованого обґрунтування переліку, пріоритетності та раціональної комбінації заходів забезпечення живучості в межах наявних ресурсів. Реалізація такого підходу в діяльності органів військового управління оперативного рівня створює передумови для підвищення ефективності протиповітряної оборони військ і об'єктів до рівня не нижче заданого. Подальший розвиток досліджень доцільно зосередити на вдосконаленні методологічних підходів до оцінювання живучості у групування ЗРВ в операціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Титаренко О., Власенко Є. Протиповітряна оборона в російсько-українській війні. Повітряна міць України. 2024. № 1 (6). С. 49–55.
2. Горбенко В. М., Кучинська А. В., Гудим В. М. Особливості таргетингу в сучасних об'єднаних та майбутніх багатодомених операціях. Повітряна міць України. 2023. № 2 (5). С. 10–16.

3. Титаренко О. Б., Горобець Ю. О., Щипанський П. В., Власенко Є. В. Живучість угруповання зенітних ракетних військ в сучасних операціях: система поглядів. Повітряна міць України. 2024. № 1 (6). С. 49–55.
4. Радецький В. Г. та ін. Протиповітряна оборона у локальних війнах і збройних конфліктах. Київ : НАОУ, 2007. 254 с.
5. Городнов В. П. та ін. Моделирование боевых действий частей, соединений и объединений войск. Харьков : ВИРТА ПВО, 1987. 387 с.
6. Городнов В. П., Дробаха Г. А., Єрмошин М. О., Смірнов Є. Б., Ткаченко В. І. Моделювання бойових дій військ (сил) протиповітряної оборони та інформаційне забезпечення процесів управління ними (теорія, практика, історія розвитку) : монографія. Харків : ХВУ, 2004. 409 с.
7. Неупокоев Ф. К. Противовоздушный бой. Воениздат, 1989. 262 с.
8. Титаренко О. Б., Гогонянц С. Ю. Обґрунтування рекомендацій щодо підвищення живучості угруповання зенітних ракетних військ при відбитті удару засобів повітряного нападу противника. Труды університету. 2015. № 1 (128). С. 81–92.
9. Волювач С. А., Воронін В. В., Рисований О. М., Третяк В. Ф., Балакірева С. М. Удосконалення підходів щодо оцінювання показників живучості підрозділів зенітних ракетних військ. Системи озброєння і військова техніка. 2024. № 1 (77). С. 81–86.
10. Волков А. Ф. та ін. Методика визначення достатнього рівня ефективності бойових дій підрозділу ППО. Збірник наукових праць ХНУПС. 2021. № 4 (70). С. 7–14.
11. Єрмошин М. О. та ін. Підхід щодо оцінки ефективності бойових дій угруповання зенітних ракетних військ. Наука і техніка Повітряних Сил ЗС України. 2019. № 2 (35). С. 113–118.
12. Грідіна В. В., Кузьмін С. А., Малюга В. Г. Шляхи удосконалення методики оцінювання ефективності бойових дій зенітних ракетних військ. Наука і техніка Повітряних Сил ЗСУ. 2022. № 2 (47). С. 41–47.
13. Горбенко В. М., Власенко Є. В. Методичний підхід щодо оцінювання ефективності комплексу заходів забезпечення живучості угруповання зенітних ракетних військ в операції. Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України.

ГОНЧАР СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

кандидат технічних наук Національний
університет цивільного захисту України

КРАПИВНИЙ ІЛЛЯ СЕРГІЙОВИЧ

здобувач вищої освіти
Національний університет цивільного захисту
України

**ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФІШИНГОВИХ
АТАК У ЗАХИЩЕНИХ МЕРЕЖАХ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ**

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та активізації кібератак на об'єкти державного управління фішинг залишається одним із найбільш поширених і небезпечних методів несанкціонованого доступу до захищених інформаційних систем. За даними міжнародних організацій у сфері кібербезпеки, понад 90% успішних кібератак починаються саме з фішингових повідомлень, спрямованих проти співробітників державних органів. В умовах продовження збройного конфлікту з російською федерацією українські державні установи зазнають безпрецедентного тиску з боку хакерських угруповань, пов'язаних з ворожими спецслужбами, що підвищує актуальність пошуку ефективних технологічних рішень для протидії цим загрозам.