

## ВИРОБНИЦТВО ОБТ

УДК 355.1

DOI: <https://doi.org/10.33577/2312-4458.21.2019.60-66>

П.П. Ткачук, С.В. Стеців, М.В. Бурдейний, В.С. Мізін

*Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів*

### НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗВІДКИ

*У статті обґрунтована доцільність використання методу оцінки сил і засобів розвідки, який використовується при оцінці якісного і ефективного застосування забезпечення розвідувальною інформацією бойового застосування ракетних військ і артилерії; обґрунтована перевага централізації системи забезпечення розвідувальними даними; обґрунтована залежність ефективності ведення розвідувальної діяльності від різних впливів на засоби і сили розвідки. Запропонована методика, на відміну від існуючої, дає можливість: оцінити якість використання сил і засобів розвідки з класом точності на порядок вищим, ніж за існуючої методики, забезпечити безперервність ведення якісної розвідки.*

*У теоретичному плані означена модель змінює підхід до забезпечення розвідувальною інформацією ракетних військ і артилерії з підвищеною ефективністю застосування сил і засобів розвідки.*

**Ключові слова:** ракетні війська і артилерія, бойове застосування ракетних військ і артилерії, забезпечення розвідданими, формули врахування певних коефіцієнтів залежності.

#### Постановка проблеми

Розвідка є найважливішим видом забезпечення бойових дій військ, сукупністю заходів усіх командирів і штабів із метою своєчасного отримання інформації про противника, місцевість, кліматичні і погодні умови в районі майбутніх бойових дій з метою найефективнішого застосування своїх сил і засобів щодо ураження противника. Без розвідки неможливо успішно виконувати завдання в бою. Численні приклади свідчать про те, що ті частини та з'єднання, які мали добре організовану розвідку, виконували поставлені бойові завдання з мінімальними втратами. У наш час значно виріс обсяг завдань, які вирішує розвідка. Водночас терміни їх виконання суттєво скоротились. Підвищилися вимоги щодо часу передачі даних і точності визначення координат об'єктів (цілей) противника. Застосування противником нових далекобійних, високоточних, всепогодних засобів ураження, висока рухомість військ, мобільні й рішучі їх дії під час бою висувають до розвідки підвищені вимоги, фактично розширили фазу активної дії розвідки до цілодобової. Якісне виконання завдань розвідки досягається завчасною її організацією, спрямуванням зусиль усіх видів розвідки на виконання найважливіших завдань, визначенням розвідувальних відомостей до встановленого терміну, ретельним вивченням, зіставленням й додатковою перевіркою їх, а за необхідності – проведенням дорозвідки, постійним, стійким і твердим управлінням підрозділами, які ведуть розвідку, високою навченістю особового складу розвідувальних

підрозділів, а також застосуванням найбільш досконалих способів і засобів розвідки. Значна роль у вирішенні цього завдання відводиться силам і засобам розвідки, які забезпечують війська необхідною інформацією. Сьогодні недостатньо тільки виявити противника. На перший план все гостріше висувається фактор часу, тобто крайнє скорочення циклу „виявлення – доповідь”. При цьому вимагається така точність визначення місцеположення противника, яка б дозволяла одразу наносити по ньому ураження. Інакше кажучи, розвідка має визначати координати цілей з особливою для стрільби точністю. Одночасно і сам процес виявлення противника зазнав змін внаслідок застосування ним різноманітних засобів, як пасивних – приховування своїх дій, так і активних – проведення контррозвідувальних заходів. Все це вимагає широкого впровадження у війська нових технічних засобів розвідки. А складність вирішення розвідувальних завдань, необхідність ефективного використання технічних засобів розвідки, у свою чергу, вимагають високопрофесійної майстерності розвідників. Зростання обсягу завдань розвідки, з одного боку, і скорочення часу на їх виконання, з іншого, вимагають постійного удосконалення способів розвідки.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Актуальність обраної теми обумовлена тим, що аналіз досвіду останніх збройних конфліктів показує значне збільшення обсягу завдань з вогневого ураження противника ракетними військами і артилерією, що, відповідно, вимагає збільшення обсягу завдань

із видів оперативного (бойового) забезпечення, одним з яких є розвідка. Отже, значно зросте обсяг виконання завдань із забезпечення розвідувальною інформацією. Для забезпечення виконання зазначеного обсягу завдань розвідки в інтересах РВіА виникає потреба у збільшенні кількості сил та засобів добування і обробки розвідувальної інформації або зміни методів отримання обробки та передачі необхідних розвідувальних даних до споживача. Виникає невідповідність між обсягом завдань із добування розвідувальної інформації в сучасних збройних конфліктах та можливостями сил і засобів розвідувальних органів і підрозділів щодо виконання наведених завдань, зокрема щодо точності визначення, добування та обробки розвідувальних даних.

### Формулювання мети статті

Метою даної статті є обґрунтування доцільності використання запропонованої удосконаленої моделі процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки, яка, на відміну від існуючої, враховує різні коефіцієнти впливу на ведення розвідки та дозволяє врахувати залежність можливостей з добування розвідувальної інформації від ступеня протидії та вогневого ураження противником (ВУП) наших розвідувальних підрозділів.

### Виклад основного матеріалу

Результати аналізу бойового застосування військових формувань (ВФ) РВіА в збройних конфліктах останніх десятиліть [1–5] свідчать про суттєві проблеми з реалізацією спроможностей сил і засобів, залучених до ВУП. Однією із основних проблем є забезпечення органів управління та, відповідно, сил безпосереднього вогневого впливу (як підсистем ВУП) необхідним обсягом розвідувальної інформації [1–3]. Причому досить часто сумарні спроможності окремих засобів розвідки щодо викриття об'єктів для ураження значно більші ніж сумарна кількість уражених об'єктів [1–4]. Також необхідно зазначити, що значна частина інформації про об'єкти для ураження має рівень достовірності та (або) точності місцеположення, нижчий за необхідний, що не дозволяє реалізувати цю інформацію та, відповідно, втрати її частини [2, 3]. До того ж інколи розосередження сил розвідки за окремими напрямками та закріплення їх за визначеними ВФ призводить до втрати частини інформації про об'єкти ураження внаслідок неспроможності однієї із підсистем ВУП (розвідки, управління, вогневого впливу) реалізувати означену інформацію [6].

Таким чином, у практиці бойового застосування сил і засобів розвідки в інтересах ВУП ВФ РВіА виникла нагальна потреба у пошуку шляхів подолання проблем, пов'язаних із відносно низькою реалізацією спроможностей сил і засобів розвідки, особливо в інтересах ВУП.

Результати аналізу досліджень питань підвищення ступеня реалізації спроможностей сил і засобів розвідки [7–9] свідчать, що існують декілька напрямків. Зокрема, одним із напрямків є обґрунтування необхідності створення пунктів (центрів) управління артилерійською розвідкою [10–11]. Однак, у переважній більшості, в цих роботах дослідження процесу функціонування сил і засобів розвідки проводяться як „замкнутої” системи, тобто рівень можливостей визначається за результатами на виході із підсистеми розвідки, інші підсистеми в кращому випадку розглядаються як сталі беззмінні структури із постійною потребою в розвідувальній інформації. До того ж більшість робіт цього напрямку ґрунтуються на моделях, які не передбачають старіння інформації, взаємного уточнення розвідувальної інформації з різних джерел.

Іншим напрямком є дослідження функціонування сил і засобів розвідки в умовах централізації їх за певними напрямками (створення розвідувально-вогневих (ударних) комплексів) [7, 11]. Звичайно, за означених умов підвищується оперативність реалізації розвідувальної інформації засобами вогневого впливу. Однак, знову ж таки, дослідження проводяться, як правило, переважно внутрішніх зв'язків, приймаючи зовнішні сталими. Тим більше досить рідко в дослідженнях розглядається моделі, які б враховували інтегрування означених комплексів у загальну систему ВУП у плані взаємної компенсації спроможностей окремих підсистем [17].

Також досить рідко в моделях процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП враховується взаємовплив спроможностей щодо отримання інформації про об'єкти для ураження та спроможностей щодо збереження параметрів функціонування підсистеми розвідки в умовах впливу противника [17]. Тобто взаємовплив продуктивності та стійкості функціонування підсистеми розвідки.

Тобто у теоретичному плані дослідження питань підвищення ступеня реалізації спроможностей сил і засобів розвідки виникла нагальна потреба в удосконаленні моделі процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП. Зокрема, удосконалена модель повинна враховувати старіння інформації, взаємне уточнення розвідувальної інформації, отриманої із різних джерел, а також внутрішні та зовнішні функціональні зв'язки.

Таким чином, спроможності підсистеми розвідки обумовлюються, головню, тактико-технічними характеристиками зразків ОБТ та, відповідно, зазначені в різноманітних довідкових матеріалах [12, 14] у вигляді усереднених інтенсивностей та ймовірностей виявлення об'єктів для ураження. Стосовно можливостей необхідно зауважити, що досить часто умови функціонування підсистеми розвідки розглядаються з позиції концентрації уваги на одній (або

декількох) із груп чинників, яка, на думку дослідника, найбільш впливає на процес. Однак, це, як правило, призводить до звуження діапазону використання результатів означених досліджень лише до задекларованих умов. Для розширення діапазону пропонується враховувати якнайширший спектр умов, зокрема такий, який запропонований у [15]. Так у [15] запропоновано враховувати через певні коефіцієнти, які характеризують умови функціонування підсистем ВУП,  $K_y^{(нв)аб\alpha(np)}$ , який має діапазон  $0...1$  і розраховується так

$$K_y = K_{чд} \cdot K_{нр} \cdot K_p \cdot K_m, \quad (1)$$

де  $K_{чд}$  – коефіцієнт, який характеризує час доби, має діапазон  $0...1$  [15];

$K_{нр}$  – коефіцієнт, який характеризує пору року, має діапазон  $0...1$  [15];

$K_p$  – коефіцієнт, який характеризує рельєф, має діапазон  $0...1$  [15];

$K_m$  – коефіцієнт, який характеризує метеоумови, має діапазон  $0...1$  [15].

Наступний коефіцієнт характеризує якісний стан сил і засобів підсистем ВУП наших військ та противника  $K_{я}^{(нв)аб\alpha(np)}$ , має діапазон  $0...1$  і рівний:

$$K_{я} = K_{ос} \cdot K_{овт} \cdot K_{вм}, \quad (2)$$

де  $K_{ос}$  – коефіцієнт, який характеризує особовий склад, має діапазон  $0...1$  [15];

$K_{овт}$  – коефіцієнт, який характеризує ОВТ, має діапазон  $0...1$  [15];

$K_{вм}$  – коефіцієнт, який характеризує витратні матеріали, має діапазон  $0...1$  [15].

Також необхідно врахувати коефіцієнт, який би характеризував захищеність (маскування, інженерне обладнання, маневр, відновлення) сил і засобів підсистем ВУП наших військ та противника ( $K_3$ ) [15–17].

До вхідних даних для удосконаленої моделі процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП (далі – моделі) пропонується включити: кількість засобів розвідки ( $K_3$ ), інтенсивність ( $\lambda_p^{(нв)}$ ) та імовірність ( $P_p^{(нв)}$ ) викриття об'єктів для ураження, відповідні коефіцієнти, які характеризуватимуть умови, відповідно, характер організаційного об'єднання сил і засобів розвідки, час функціонування ( $t$ ) та математичне сподівання (середній) час актуальності розвідувальних даних

про об'єкт для ураження ( $\bar{t}_a$ ). Відносно врахування впливу противника, то, на думку автора, до вхідних даних необхідно включити кількість засобів вогневого (або (та) іншого) впливу противника ( $n_{\theta\theta}^{(np)}$ ), інтенсивність ( $\lambda_{\theta\theta}^{(np)}$ ) та імовірність ( $P_{\theta\theta}^{(np)}$ ) виконання завдань засобами впливу, відповідні коефіцієнти, які характеризуватимуть умови функціонування наших військ під час ВУП.

Зважаючи на необхідність урахування більш широкого спектра умов функціонування підсистеми розвідки, пропонується додатковими блоками моделі включити блоки визначення спроможностей та можливостей щодо виконання завдань із виявлення об'єктів для ураження. В блоці визначення спроможностей пропонується шляхом сумування спроможностей окремих засобів розвідки визначити сумарні спроможності

$$\lambda_{\sum p}^{(нв)(с)} = \sum_{i=1}^{n_p^{(нв)}} \lambda_{pi}^{(нв)} \cdot P_{pi}^{(нв)}, \quad (3)$$

де  $i$  – порядковий номер засобу розвідки.

Відповідно, використовуючи залежність (1), (2) та (3) в блоці визначення можливостей підсистеми розвідки, пропонується враховувати коефіцієнти, які характеризують умови функціонування, якість сил і засобів підсистеми розвідки наших військ.

$$\lambda_p^{(нв)(м)} = \lambda_{\sum p}^{(нв)(с)} \cdot K_y^{(нв)} \cdot K_{я}^{(нв)} \cdot K_3^{(np)}. \quad (4)$$

Або для більш повного урахування умов функціонування кожного засобу розвідки

$$\lambda_p^{(нв)(м)} = K_3 \cdot \left( \sum_{i=1}^{n_p^{(нв)}} \lambda_{pi}^{(нв)} \cdot P_{pi}^{(нв)} \cdot K_{yi} \cdot K_{яi} \right). \quad (5)$$

Наступним необхідним доповненням моделі пропонується включити блок визначення характеру організаційного об'єднання сил і засобів розвідки. Тобто цей блок можливо реалізувати шляхом вибору між централізованим та мережецентричним способами об'єднання або вибором об'єднання на різних рівнях (стратегічному, оперативно-тактичному, тактичному) та без об'єднання. Як було встановлено в [16, 17], характер об'єднання суттєво впливає на ступінь реалізації можливостей, тобто при об'єднанні ступінь реалізації можливостей підвищується в середньому на 15%. Якщо бути більш точним, то без об'єднання можливості підсистеми реалізуються в середньому на 15%, менше ніж при об'єднанні [16, 17]. Тому пропонується для врахування об'єднання прийняти певний коефіцієнт  $K_o$ , який пропонується

прийняти: для мережецентричного об'єднання – 0,9; для централізованого – 0,75 [16, 17].

У подальшому для врахування впливу противника пропонується ввести додаткові блоки визначення спроможностей та можливостей підсистеми вогневого впливу противника. В блоці визначення спроможностей пропонується аналогічно визначенню спроможностей наших військ визначити спроможності противника

$$\lambda_{\Sigma_{\text{вв}}}^{(np)(c)} = \sum_{j=1}^{n_{\text{вв}}^{(np)}} \lambda_{\text{вв}j}^{(np)} \cdot P_{\text{вв}j}^{(np)}, \quad (6)$$

де  $j$  – порядковий номер засобу вогневого впливу противника.

У блоці визначення можливостей підсистеми вогневого впливу противника, використовуючи залежність (6) та аналогічно (5), пропонується використовувати наступну залежність

$$\lambda_{\text{вв}}^{(np)(m)} = K_3^{(нв)} \cdot \left( \sum_{j=1}^{n_{\text{вв}}^{(np)}} \lambda_{\text{вв}j}^{(np)} \cdot P_{\text{вв}j}^{(np)} \cdot K_{y_j}^{(np)} \cdot K_{x_j}^{(np)} \right). \quad (7)$$

Також для врахування часу актуальності розвідувальних даних про об'єкт пропонується використовувати як безпосередній математичний апарат підхід, висвітлений в [15]. Сутність підходу полягає у використанні розрахункових залежностей, які описують підсистему розвідки як систему масового обслуговування з обмеженим часом очікуванням ( $\bar{t}_a$ ) та обмеженою кількістю місць у черзі ( $l$ ) [15–17]. Причому для зменшення кількості розрахунків при збереженні необхідної точності можливо припустити, що за поведінкою одного однотипного засобу можливо зробити висновки про всю сукупність таких засобів. Тому пропонується використовувати підходи динаміки середніх [15–17] для визначення результируючих характеристик (величин показників). Таким чином, блок визначення характеристик системи масового обслуговування можливо відобразити у вигляді блок-схеми (рис. 1).

Таким чином, за результатами розрахунків можливо визначити кількості виявлених об'єктів для ураження за певний час функціонування підсистеми розвідки за умов відсутності вогневого впливу противника на засоби розвідки. Однак, у реальній бойовій обстановці засоби розвідки певною мірою зазнають вогневого впливу. Тому під час визначення можливостей підсистеми розвідки необхідно врахувати вплив противника щодо ураження об'єктів наших військ. Таким чином, загальною залежністю впливу

спроможностей пропонується записати у такому вигляді

$$N(t)_{P_{\text{заг}}}^{(нв)} = \sum_{i=1}^{\xi} \lambda_{pi}^{(нв)} \cdot (1 - P_{\text{в}i\partial}) \cdot t, \quad (8)$$

де  $\xi$  – кількість засобів розвідки в процесі вогневого впливу, що визначається за формулою

$$\xi = n_{pi} - k \cdot (N(t)_{\text{вв}}^{(np)} - N(t)_{\text{вв}}^{(нв)}),$$

де  $k$  – часткове ураження засобів розвідки противником.

Виходячи із зазначеного удосконалену модель процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП можна представити у вигляді блок-схеми, наведеної на рис. 2.

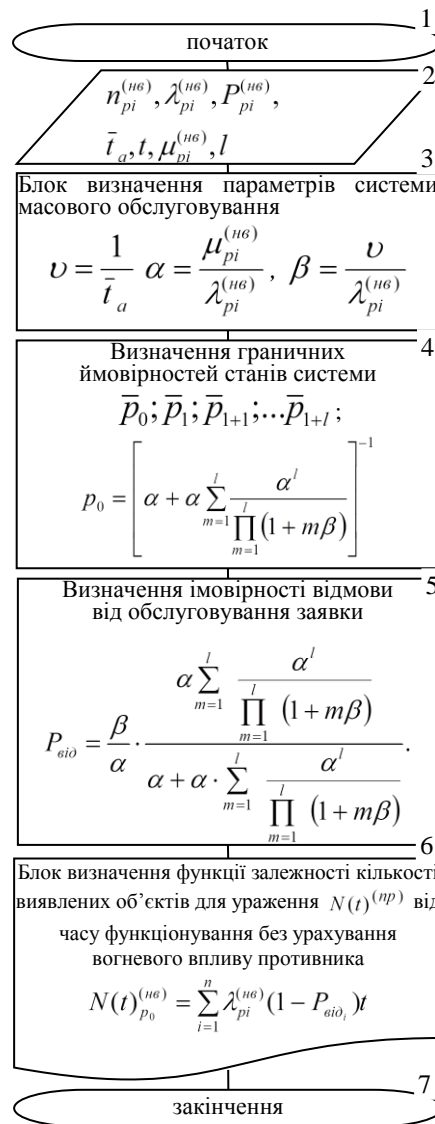


Рис. 1. Блок-схема визначення характеристик підсистеми розвідки як системи масового обслуговування

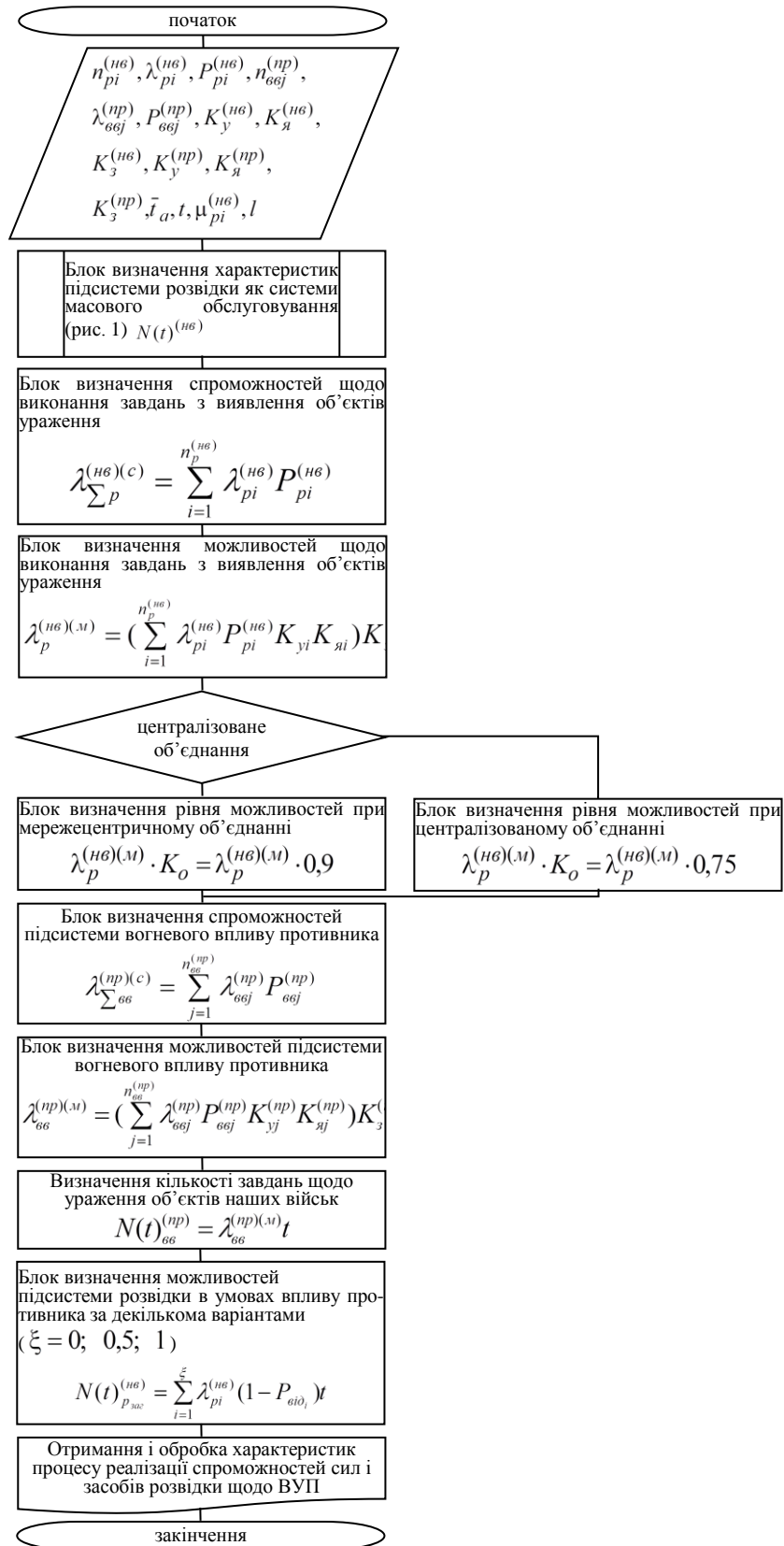


Рис. 2. Блок-схема удосконаленої моделі процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки

## Висновки

Таким чином, удосконалено модель процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП за рахунок введення додаткових блоків визначення спроможностей та можливостей щодо виконання завдань із виявлення об'єктів для ураження засобами розвідки наших військ; блока визначення спроможностей та можливостей підсистеми вогневого впливу противника; блоку визначення рівня можливостей залежно від структурного об'єднання засобів розвідки та уточнення блоку визначення можливостей підсистеми розвідки в умовах впливу противника. Ведення та уточнення означених блоків дозволить врахувати внутрішні та зовнішні функціональні зв'язки, взаємне уточнення розвідувальної інформації, отриманої з різних джерел, а також актуальність розвідувальної інформації.

У цілому удосконаленню моделі процесу реалізації спроможностей сил і засобів розвідки щодо ВУП дозволить подолати існуючі проблеми, пов'язані з неможливістю врахувати взаємний вплив спроможностей щодо отримання цільового ефекту та щодо збереження своїх характеристик під впливом противника, що загалом дозволить обґрунтувати пропозиції щодо підвищення ступеня реалізації спроможностей сил і засобів розвідки.

Подальше дослідження пропонується присвятити удосконаленню моделі вогневого впливу на противника ВФ РВиА.

## Список літератури

1. <http://www.mil.gov.ua/news/2015/08/13/analiz-vedennya-antiteroristichnoi-operaczi-12694> / Аналіз ведення АТО та наслідків вторгнення РФ в Україну у серпні-вересні 2014 року.
2. <http://www.mil.gov.ua/analitichni-materiali> / Аналіз Генерального штабу ЗСУ щодо бойових дій на Дебальцевському плацдармі з 27 січня до 18 лютого 2015 року.
3. <http://www.mil.gov.ua/news/2015/10/19/analiz-illovausk-14354> / Аналіз бойових дій в районі Іловайська після вторгнення російських військ 24–29 серпня 2014 р.
4. Яковенко В.В. Ураження незаконних збройних формувань підрозділами ракетних військ і артилерії / В.В. Яковенко, О.В. Майстренко, І.Д. Волков, О.В. Вахнін «та ін.». – Львів: АСВ, 2013. – 171 с.
5. Кожевніков В.М. Застосування артилерії у війнах в Афганістані (1979–1989 рр.) і Чечні (1994–1996, 1999–2000 рр.) 20.02.22. – Військова історія. Дис. на здоб. наук ст. к.і.н. – К.: 2005. – 170 с.
6. Майстренко О.В. Підхід до визначення бойових можливостей угруповання в бою (операції) / О.В. Майстренко, Ю.С. Репіло. – К.: НУОУ, 2013. – Труды ЦВСД № 3 (49) – С. 55–59.
7. Сайфетдинов Х.И. К оценке боевых возможностей группировок войск (сил) с учетом фактора управления / Х.И. Сайфетдинов, Н.А. Морозов // Военная мысль. – 1995. – № 4. – С. 33–38.
8. Морозов Н.А. К методике параметризации модели для оценки боевых возможностей группировок войск (сил) в операциях / Н.А. Морозов, В.В. Баков // Научно-технический сборник МО РФ. – 2003. – № 1. – С. 24–31.

9. Морозов Н.А. Методика оптимизации структуры потенциала группировки на основе модели критического множества / Н.А. Морозов, А.Н. Китник // Научно-технический сборник МО РФ. – 2001. – № 2. – С. 43–47.

10. Ефимов Н.Е. Системный подход к решению проблемы планирования огневого поражения противника в операциях / Н.Е. Ефимов // Военная мысль. – 1995. – № 6. – С. 51–54.

11. Черныш А.Я. К вопросу о создании разведывательно-огневой системы РВиА объединения / А.Я. Черныш, В.Ю. Щербаков // Военная мысль. – 1994. – № 2. – С. 28–32.

12. Курс підготовки артилерії ЗС України. (КПА 2013). – К.: Видавництво «Варта», 2013. – 172 с.

13. Курс підготовки РВ ЗС України (КП РВ–2013). – К.: Варта, 2013. – 124 с.

14. Правила стрільби і управління вогнем артилерії. – К.: Варта, 2018. – 256 с.

15. Майстренко О.В. Обґрунтування загального підходу до визначення сукупності чинників, які впливають на процес вогневого ураження противника, та величин їх показників / О.В. Майстренко. – Хмельницький: НА ДПСУ, 2016. – Збірник наукових праць НАДПС України № 1 (67). – С. 161–179.

16. Майстренко О.В. Обґрунтування рекомендацій щодо збалансування сил і засобів підсистем вогневого ураження противника / О.В. Майстренко. – К.: НУОУ, 2016. – Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ ім. Івана Черняхівського, № 2, № 4. – С. 143–151.

17. Майстренко О.В. Удосконалення змісту принципів застосування ракетних військ і артилерії під час вогневого ураження противника / О.В. Майстренко. – К.: НУОУ, 2016. – Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ ім. Івана Черняхівського. – № 3. – С. 151–157.

18. Ивлев А.А. Основы теории Джона Бойда. Принципы, применение и реализация (Монография) / А.А. Ивлев. – М.: ОРИОН, 2008. – 64 с.

19. Ефимов Н.Е. Применение методов математического программирования для оптимизации плана огневого поражения противника / Н.Е. Ефимов. – СПб.: Военная академия, 1993. – 42 с.

20. Фандеев А.Г. Об имитационном моделировании противоборства войсковых группировок / А.Г. Фандеев // Военная Мысль. – 2003. – № 9. – С. 33–36.

21. Майстренко О.В. Підходи до оцінювання ефективності ураження системи бойового управління противника / О.В. Майстренко // Матеріали науково-практичного семінару “Перспективи розвитку АСУ РВиА в інтересах вогневого ураження противника”. – Київ: НУОУ, 2013. – С. 86–89.

22. Буянов Б.Б. Математическая модель длительного вооруженного конфликта / Б.Б. Буянов, Н.В. Лубков, Г.Л. Поляк // Проблемы управления. – М.: Изд. ООО “Сенсидат-Плюс”. – 2007. – № 5. – С. 48–51.

23. Новиков О.А. Прикладные вопросы ТМО / О.А. Новиков, С.И. Петухов. – М.: Советское радио, 1969. – 320 с.

24. Гнеденко Б.В., Коваленко Н.Н. Введение в теорию массового обслуживания. – М.: Наука, 1987. – 209 с.

25. Майстренко О.В. Використання підходів теорії масового обслуговування для удосконалення моделі прийняття рішення на виконання завдань з вогневого ураження противника / О.В. Майстренко. – К.: НУОУ, 2016. – Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ ім. Івана Черняхівського. – № 6 (133). – С. 151–157.

---

**Научно-методический аппарат моделирования процесса разведки**

П.П. Ткачук, С.В. Стеців, Н.В. Бурдейный, В.С. Мизин

*В данной статье обоснована целесообразность использования метода оценки сил и средств разведки, который используется при оценке качественного и эффективного применения обеспечения разведывательной информацией боевого применения ракетных войск и артиллерии; обосновано преимущество централизации системы обеспечения разведывательными данными; обоснована зависимость эффективности ведения разведывательной деятельности от разных влияний на средства и силы разведки. Предложенная методика в отличие от существующей дает возможность: оценить качество использования сил и средств разведки с классом точности на порядок выше, чем при существующей методике, обеспечить непрерывность ведения качественной разведки. В теоретическом плане отмеченная модель изменяет подход к обеспечению разведывательной информацией ракетных войск и артиллерии с повышенной эффективностью применения сил и средств разведки.*

**Ключевые слова:** ракетные войска и артиллерия, боевое применение ракетных войск и артиллерии, обеспечения разведданными, формулы вычета определенных коэффициентов зависимости.

**Scientific-methodical apparatus for modeling the intelligence process**

P. Tkachuk, S. Stetsiv, M. Burdeinyi, V. Mizin

*Given article substantiates the feasibility of using the method of assessing the forces and means of reconnaissance used in assessing the qualitative and efficient use of intelligence for the combat use of missile forces and artillery; the advantage of centralizing the intelligence data security system is justified. The dependence of the effectiveness of conducting intelligence activities on different influences on means and assets of intelligence is substantiated. The increase of volume of tasks of fire engagement of the enemy accordingly requires the increase of volume of tasks rocket troops and artillery on the types of the operative (battle) support, one of that there is providing necessary reconnaissance information. Certainly, the increase in volume of tasks from providing the receipt of reconnaissance information of battle application of the rocket troops and artillery requires the increase in amount of forces and facilities of getting and treatment of intelligence or change of methods of receipt of treatment and communication of necessary intelligence to the consumer. There is disparity between the volume of tasks from getting of intelligence information in the modern armed conflicts and possibilities of forces and facilities of intelligence organs and subdivisions in relation to implementation the brought tasks over, in particular in relation to exactness of determination, getting and processing of intelligence data. The improved methodology of evaluation of efficiency of possibilities of forces and facilities of secret service our subdivisions offered by the the authors of the article, proves that unlike existing on the basis of different coefficients of influence and dependence to work of forces and facilities of secret service, besides allows to take into account the factors of influence of fire engagement of the enemy of our subdivisions of secret service. The proposed method, in contrast to the existing, makes it possible: to assess the quality of use of forces and intelligence with a class of accuracy by an order of magnitude higher than the existing methodology, to ensure the continuity of conducting effective intelligence. In the theoretical terms, this model changes the approach to providing intelligence information of the rocket troops and artillery with the increased effectiveness of the use of forces and intelligence.*

**Keywords:** rocket troops and artillery, military use of rocket troops and artillery, providing intelligence, formula for calculating certain coefficients of dependence.

---