

Sergey Shuliakov & Nikolai Dorofeev (2019) Shlyakhy udoskonalennya rozvidky v interesakh raketnykh viys'k i artyleriyi. [Ways to improve reconnaissance in the interests of missile forces and artillery] *Social development & Security*. 9(5), 15 – 27. DOI: <http://doi.org/10.33445/sds.2019.9.5.2>

Шляхи удосконалення розвідки в інтересах ракетних військ і артилерії

Сергій Шуляков *, Микола Дорофєєв **

* Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Суми, Україна

e-mail: s.shuliakov@gmail.com,

начальник науково-дослідного відділу (наукового супроводження бойового застосування ракетних військ і артилерії).

** Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗСУ, м. Київ, Україна,

e-mail: dorofeev83@meta.ua,

ад'юнкт.



Article history:

Received: July, 2019

1st Revision: August, 2019

Accepted: October, 2019

УДК 358.1

Анотація: Кожна війна або збройний конфлікт вносить суттєві корективи у форми і способи застосування військ (сил). Але загальним залишається те, що успіх у протиборстві залежить від уміння та можливості однієї зі сторін завдати іншій максимально можливого ураження живої сили та техніки. Основна роль у виконанні цього завдання належить засобам вогневого ураження, серед яких особливе місце посідають артилерійські засоби. Ефективність вогневого ураження

противника прямо пропорційно залежить від спроможності розвідувальних підрозділів добувати та забезпечувати підрозділи вогневого ураження своєчасною та точною інформацією про об'єкти ураження (цілі). Тому розгляд питання удосконалення розвідки (артилерійської розвідки) в інтересах забезпечення участі військових частин і підрозділів ракетних військ і артилерії у вогневому ураженні противника в сучасних умовах є актуальним.

Ключові слова: розвідка, артилерійська розвідка, засоби вогневого ураження, розвідувально-вогнева система ракетних військ і артилерії, система бойового управління, розвідувально-вогневий комплекс.

1. Формулювання проблеми

Сучасні операції характеризуються маневреними і динамічними діями військ. Різноманіття бойових завдань, що вирішуються в ході ведення операцій, висувають підвищені вимоги до сил і засобів розвідки, узгодженням їх дій в інтересах своєчасного забезпечення командирів (начальників) розвідувальними даними, необхідними для ефективного вогневого ураження противника ракетними військами і артилерією (РВ і А).

Основу успішного досягнення мети операції становить своєчасне і ефективне застосування засобів ураження. При цьому ефективність їх застосування безпосередньо пов'язана з результатами дій розвідки (у тому числі артилерійської) [1]. Розвідка повинна розкрити не тільки райони розташування основних угруповань і задум дій противника (з метою виключення його раптових

дій), але і забезпечити застосування засобів вогневого ураження противника ракетними військами і артилерією (визначити місце розташування об'єктів з необхідною точністю, своєчасністю та достовірністю).

Аналіз сучасного досвіду бойових дій показує, що існуючі сьогодні засоби розвідки оперативних угруповань військ не дозволяють повною мірою реалізувати потенційні можливості РВ і А у вогневому ураженні противника [2]. Тому існує нагальна потреба визначення шляхів удосконалення розвідки в інтересах РВ і А для забезпечення побудови розвідувально-вогневої системи РВ і А.

1.2 Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналіз останніх досліджень і публікацій [1-9] з наведених питань показує, що сучасний етап розвитку збройних сил провідних, у військовому відношенні, країн світу характеризується створенням інтегрованої розвідувально-інформаційної підсистеми РВ і А, яка орієнтована на застосування структурних елементів (сил і засобів розвідки, інформаційного забезпечення, управління) за єдиним замислом в єдиному інформаційному просторі та забезпечує оперативне (практично в реальному масштабі часу) реагування на зміни бойової обстановки.

Широке застосування автоматизованої системи управління (АСУ) оцінюється військовими спеціалістами НАТО, як один із факторів досягнення військово-технічної переваги над противником. На їх думку, розроблення і прийняття на озброєння сучасних комплексів автоматизованого управління значно полегшує прийняття оптимальних рішень з управління підрозділами і вогнем, що сприяє виконанню поставлених завдань з високою ефективністю у стислі терміни та з найменшою витратою боєприпасів [3].

1.3. Постановка завдання

Вищевикладене підкреслює актуальність теми статті, основною метою якої є: розкриття сутності та змісту організації і ведення розвідки в інтересах здійснення вогневого ураження противника РВ і А в сучасних операціях;

визначення напрямків розвитку розвідки з урахуванням можливостей засобів вогневого ураження РВ і А на підставі досвіду набутого підрозділами, частинами та з'єднаннями родів військ Збройних Сил України при проведенні Операції Об'єднаними Силами (Антитерористичної операції) на Сході нашої держави та з урахуванням досвіду збройних сил провідних, у військовому відношенні, країн світу.

2. Виклад основного матеріалу

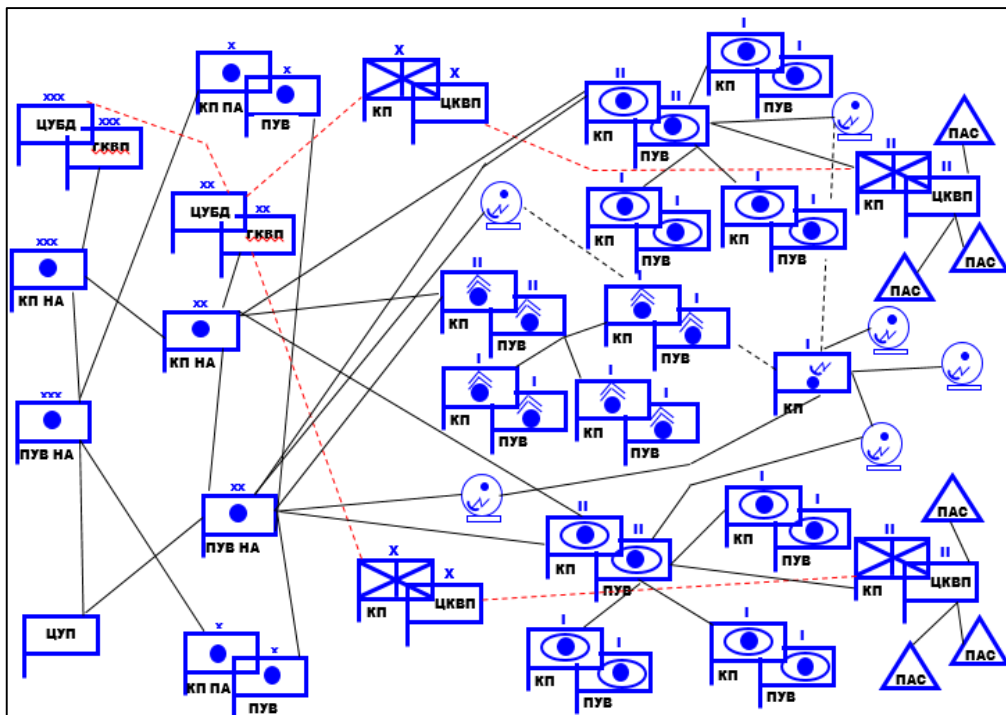
Розвідка, як вид оперативного (бойового) забезпечення операції (військових частин, підрозділів РВ і А), організується і ведеться постійно, в будь-яких умовах обстановки в мирний і воєнний час з метою виключення раптовості дій противника і своєчасного забезпечення командування повною і достовірною

розвідувальною інформацією (розвідувальні відомості та розвідувальні дані), необхідною для ефективного застосування військ (сил), засобів вогневого і радіоелектронного ураження.

Оскільки РВ і А відіграють головну роль у вогневому ураженні противника, то і розвідка, яка ведеться в їх інтересах, набуває такого ж важливого значення. На сьогоднішній день тільки комплексне застосування всіх засобів (органів, видів) оперативної і тактичної розвідки (у тому числі і артилерійської) дозволить реалізувати в повному обсязі бойовий потенціал угруповань РВ і А, оскільки ефективність їх застосування в операціях безпосередньо залежить від якості організації та ведення розвідки, а також можливостей її сил і засобів щодо добування необхідної розвідувальної інформації [2].

З метою підвищення ефективності управління військами і зброєю військово-політичне керівництво провідних у воєнному відношенні країн світу особливу увагу приділяє розробленню і розгортанню у військах, зокрема у частинах та підрозділах польової артилерії (ПА), АСУ військами та зброєю.

Для реалізації концепції військово-технічної переваги над противником у США була розроблена автоматизована система управління армійського корпусу Army Tactical Command and Control System (ATCCS) (AN/GSC-10) [4]. До складу АСУ армійського корпусу ATCCS входить АСУ польової артилерії Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFATDS) (мал. 1).



Малюнок 1 – Схема інформаційної та вогневої взаємодії АСУ AFATDS

AFATDS – багатоцільова тактична інформаційна система польової артилерії на рухомих засобах [4], яка забезпечує автоматизоване прийняття рішень для функціональної підсистеми вогневої підтримки, як сухопутних військ і морської

піхоти, так і об'єднаних оперативних формувань та родів військ (наприклад, вогонь корабельної артилерії, координація ближньої авіаційної підтримки).

Ця повністю інтегрована система управління здійснює:

єдине та комплексне і координоване планування вогневого ураження;

координацію бойових дій артилерії;

управління розвідувальними підрозділами артилерії;

топогеодезичну прив'язку вогневих позицій (ВП), командно-спостережних пунктів (КСП), постів та позицій артилерійської розвідки (АР);

синхронізацію інформації, що надходить від сил та засобів АР та розвідки інших родів військ, її узагальнення й передачу за призначенням;

управління веденням вогню ПА та мінометів, вогню морської артилерії, засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ), реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) і керованих ракет при вогневій підтримці військ, ураженні засобів високоточної зброї та артилерії противника, вогневих засобів протиповітряної оборони (ППО);

оцінювання ефективності вогневого ураження об'єктів (цілей) противника;

вибір пріоритетів цілей, підбір оптимальної послідовності знищення противника і виключення ведення вогню по власних силах;

планування та управління переміщенням підрозділів ПА;

координацію метеорологічного і топогеодезичного забезпечення бойових дій підрозділів ПА;

розроблення плануючих та розпорядчих документів;

планування матеріального та технічного забезпечення бойових дій ПА;

управління матеріальним та технічним забезпеченням артилерійських підрозділів;

виконання всіх оперативних функцій вогневої підтримки, включаючи автоматизоване розподілення цілей на основі аналізу важливості об'єктів вогневого ураження.

АСУ розгортається від вогневих взводів до корпусу, передає дані до єдиної бази даних ABCS, взаємодіє з АСУ і системами зброї інших видів збройних сил [5].

АСУ отримують інформацію про противника від засобів розвідки цілей ПА та інших видів розвідки. У них вводяться дані про місцезположення своїх військ (координати районів, по яких заборонено ведення вогню), а також засобів балістичної підготовки і пристрілювання та інформація про метеорологічну обстановку. На основі цих даних здійснюється планування вогневої підтримки.

У загальному вигляді алгоритм роботи AFATDS можна виразити схемою: викриття противника – аналіз (оцінка) – постановка завдань – оцінювання результатів ураження цілей.

Існує чотири основні напрямки роботи системи AFATDS [4]:

збір даних від мобільної радіолокаційної системи ПА дивізії США "Файрфайндер" (Firefinder) – контрбатареєних радарів, причому кожний радар свого дивізіону зв'язаний прямо зі штабом свого дивізіону для того, щоб контрбатареєний удар наносився якнайшвидше, минаючи центр управління бойовими діями (ЦУБД);

збір даних (fire request) від команд артилерійських розвідників (COLT), представників авіації (JTAC), ПАС (FO);

збір даних розвідки – РТР (у кожному штабі від батальйону й вище є RW фахівець, відповідальний за уточнення й контроль даних РТР), авіаційної (знову таки є персонал для контролю), вищого командування й т.п.;

формування планів ураження – як чисто артилерійських, так і комбінованих (fire plan), при цьому важливе місце займає безпека польотів і оброблення даних трас стрільби й коридорів прольоту авіації.

Таким чином, у загальній архітектурі АСУ АFATDS можна спостерігати інформаційну взаємодію між засобами інструментальної розвідки і центром управління бойовими діями (ЦУБД) та вогневу взаємодію між засобами інструментальної розвідки (контрбатареїних радарів (Firefinder)) і засобами вогневого ураження противника (артилерійських дивізіонів), тим самим створення розвідувально-вогневого комплексування (мал. 1).

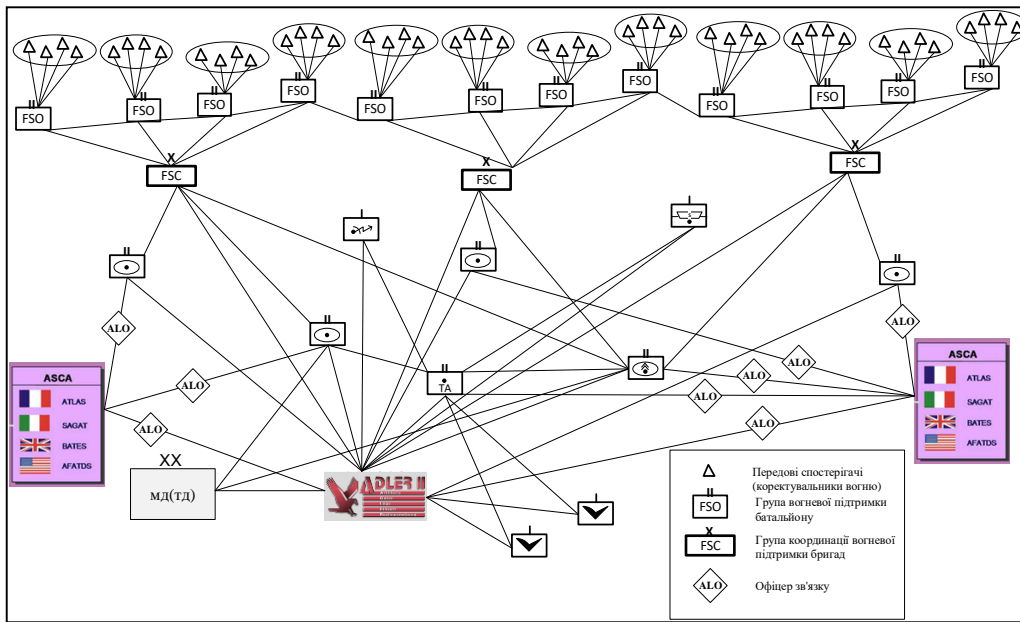
Основна ідея полягає в інтеграції всіх сил і засобів у єдиному інформаційному просторі, що дозволяє багатократно збільшити ефективність їх бойового застосування за рахунок синергетичного ефекту [6]. Ефект синергізму проявляється, коли ціле представляє щось більше, чим сума його частин. Стосовно військової справи синергізм – це ефект від спільної дії об'єднаних у мережу засобів збройної боротьби, який за сукупним результатом перевищує суму ефектів від застосування тих же засобів окремо. Іншими словами синергетичний ефект досягається, коли комбінована (спільна) дія двох або декількох засобів (розвідки, ураження) перевищує сумарну ефективність, яка забезпечується при застосуванні кожного засобу окремо [6].

За поглядом командування сухопутних військ збройних сил (СВ ЗС) Німеччини [7], розвідка – вирішальна умова ефективності дій артилерії в бою і управління операцією командиром загальновійськового з'єднання.

Одним з пріоритетних напрямів розвитку СВ ЗС Німеччини залишається вдосконалення систем бойового управління військами на основі модернізації прийнятих на озброєння, а також впровадження нових систем і засобів автоматизації управління військами і зброєю з використанням останніх досягнень в області інформаційних технологій.

Слід зазначити, що засоби АР є складовою частиною прийнятої на озброєння СВ ЗС Німеччини комп'ютеризованої системи управління вогнем ADLER II (мал. 2) [7].

Це дозволяє мати короткий часовий цикл “виявлення-ураження”, використовувати засоби АР для коректування вогню з мінімальним часом розрахунків і передачі коректур, а також здійснювати спільну роботу засобів розвідки із засобами ураження під час стрільби керованими снарядами. Широке застосування німецькою ПА порівняно нового елемента – безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для розвідки цілей і коректування вогню артилерії – забезпечує високу ймовірність ураження об'єктів у глибині, особливо керованими артилерійськими снарядами (КАС) і високоточними боеприпасами нового покоління [8].



Малюнок 2 – Схема багаторівневої АСУ ADLER II від штабу дивізії до коректувальників вогню

Система ADLER II призначена для управління артилерійською розвідкою та вогнем ПА дивізії (від артполку до батареї) і забезпечує вирішення таких основних завдань:

координація дій засобів вогневого ураження з системами розвідки, викриття і супроводження цілей;

оптимальне розподілення цілей;

управління системами вогневої підтримки бойових дій з'єднань і частин з урахуванням тактичної обстановки, що складається, або за заздалегідь запланованим сценарієм;

автоматизоване оброблення розвідувальних відомостей та отриманих даних від частин (підрозділів), доведення наказів і розпоряджень;

управління силами та засобами АР;

вибір оптимальних місць розміщення систем АР;

топогеодезичну прив'язку ВП, КСП, постів та позицій АР;

управління і контроль матеріально-технічного забезпечення артилерійських підрозділів [4, 5].

Під час планування вогневої підтримки здійснюється обмін інформацією між електронно-обчислювальними машинами (ЕОМ) органів управління всіх ланок АСУ і за їх результатами, автоматично складається таблиця вогню для декількох варіантів планів. Після розгляду і затвердження одного з варіантів плану загальновійськовим командиром, органами управління артилерії армійського корпусу (АК) і дивізій таблиці вогню передаються на пункти управління (ПУ) вогневих батарей. На думку західних фахівців [7], слід орієнтуватися на повністю збалансовану побудову угруповання військ, коли засоби розвідки, управління й ураження підрозділів ПА представлені таким чином, як це необхідно для вирішення поставлених завдань.

Успіх сучасного бою визначається наявністю єдиного інформаційного простору, коли інформація про об'єкт (ціль), що добувається різними розвідувальними засобами, може бути оперативно оброблена й доведена до засобів ураження ПА.

Ефективне функціонування будь-яких вогневих засобів вимагає не тільки точності ведення вогню, але й своєчасного отримання даних про об'єкти (цілі). При цьому дані повинні бути досить повними, що дозволить обрати найбільш важливі об'єкти (цілі) й уразити їх короткими, але потужними вогневими нальотами без пристрілювання.

ADLER II охоплює всі ланки управління польовою артилерією від дивізії до обслуги гармати (міномета, РСЗВ, розвідувального засобу). Єдина інформаційна мережа об'єднує засоби викриття об'єктів (цілей), центри (пункти) управління бойовими діями (вогнем) і вогневі засоби. Це дає можливість не тільки обробляти дані, необхідні для вогневої підтримки, але й управляти режимом викриття і ураження об'єктів (цілей), включаючи оцінювання проміжних результатів стрільби [5, 7].

Об'єднання засобів розвідки і вогневих засобів за допомогою автоматизованої системи обробки даних цілевказівок і управління артилерійським вогнем ADLER, а також тісний зв'язок між управлінням, розвідкою і вогневими підрозділами дозволяють передавати точні відомості на артилерійські командні пункти. Цілі всіх видів, в результаті, уражаються швидко та з високою точністю [1].

Таким чином, система ADLER II не тільки обробляє дані, необхідні для вогневої підтримки, але й управляє режимом викриття й ураження цілі, включаючи оцінювання проміжних результатів стрільби. Завдяки наявності в її структурі високопродуктивних ЕОМ процес ураження заданих цілей оптимізується, що сприяє сполученню інформаційних каналів ADLER II з усіма наявними артилерійськими системами і єдиною комп'ютеризованою системою управління й зв'язку NEROS. При цьому інформаційна взаємодія з артилерійськими органами командування, управління, зв'язку й розвідки інших країн-членів НАТО здійснюється через загальні інтерфейси.

Комплексування окремих ланок ПА – від передових спостерігачів до начальників артилерії дивізій – в єдину систему дозволяє армійським командирам усіх рівнів мати в підпорядкуванні артилерійські підрозділи, в розпорядженні яких є інформація про противника, свої війська, сусідів та результати вогневого впливу [7].

Подальший розвиток ПА та ефективність її бойового застосування найбільше визначаються автоматизацією процесів управління вогнем, включаючи розвідку цілей, обробку даних і передачу відомостей про об'єкти (цілі) на центри управління вогнем (ЦУВ), безперервний збір даних про положення й стан своїх вогневих засобів, постановку їм завдань, виклик і припинення вогню, його коректування та контроль результатів вогневого впливу.

Таким чином, командування СВ ЗС Німеччини велику увагу приділяє створенню сучасної системи управління сухопутними військами у всіх

військових ланках – від тактичної до оперативної. Послідовно проводить модернізацію з впровадженням сучасних досягнень у галузі управління, зв'язку та інформатизації з урахуванням змін, які вимагає сьогодення, завдань бундесверу та використання контингентів німецьких військ за межами національної території, а також вимог керівництва Північноатлантичного союзу.

Системний аналіз можливостей сил і засобів розвідки оперативних угруповань військ Збройних Сил України показує, що для забезпечення участі РВ і А в операціях може бути використана розвідувальна інформація, яка отримана від різних родів військ і спеціальних військ Сухопутних військ, різних видів Збройних Сил, а також з інших джерел. Тому одним з напрямків вдосконалення розвідки в інтересах РВ і А слід вважати організацію отримання розвідувальної інформації про об'єкти противника, призначені для вогневого ураження, від усіх органів управління тактичної та оперативної розвідки (засобів розвідки), що діють у зоні відповідальності (смузі оборони, наступу) угруповання військ.

Артилерійській командир (начальник) зобов'язаний організувати отримання від сил і засобів артилерійської розвідки необхідну розвідувальну інформацію про об'єкти противника, призначені для вогневого ураження. Слід зазначити, що розвідка ведеться підрозділами оптичної, звукової, радіолокаційної, радіотехнічної та повітряної розвідки, що входять до складу загальновійськових частин та підрозділів, а також артилерійських частин і підрозділів. Отже, іншим напрямком підвищення ефективності розвідки слід вважати вдосконалення організації розвідки об'єднання (втому числі – артилерійської).

Крім того, розвідувальні завдання щодо викриття об'єктів (цілей) противника, призначених для вогневого ураження РВ і А, можуть виконуватися силами і засобами розвідки старшого начальника, а також розвідкою взаємодіючих з'єднань і сусідів. Отже, для отримання максимально повної розвідувальної інформації про об'єкти ураження виникає нагальна потреба в організації взаємодії та узгодженні зусиль сил і засобів розвідки різних родів військ Сухопутних військ та різних видів Збройних Сил.

Комплексний підхід до організації розвідки в інтересах РВ і А в операціях дозволяє стверджувати, що всі розвідувальні органи (засоби) детальної розвідки здатні добувати відомості про об'єкти в відповідності з вимогами до них.

В умовах створення єдиного розвідувального інформаційного простору важливий фактор сполучуваність комплексів (засобів) розвідки, у тому числі і артилерійської, з комплексами (засобами) автоматизації процесів організації та управління розвідкою.

Важливим напрямком розвитку основ бойового застосування роду військ є створення розвідувально-вогневої системи РВ і А як складової частини розвідувально-ударної системи загальновійськового формування. При цьому необхідно вирішити проблеми ефективності всіх видів оперативної і тактичної розвідки з обов'язковим урахуванням вимог до повноти і якості розвідувальної інформації про об'єкти вогневого ураження противника.

Таким чином, для побудови розвідувально-вогневої системи РВ і А потрібне створення нових (модернізація існуючих) засобів артилерійської розвідки, здатних в реальному масштабі часу забезпечити командирів (начальників) при підготовці ударів і вогню досить точними розвідувальними даними про об'єкти (цілі) ураження.

Умовно завдання розвідувально-вогневої системи РВ і А можна розділити на два типи: ураження нерухомих об'єктів (цілей) і ураження колон та високоманеврових об'єктів (цілей).

При ураженні нерухомих об'єктів допускається затримка за часом прийняття рішення на застосування вогневих засобів. Тобто можливе отримання розвідувальних даних про об'єкти (цілі) від органів управління оперативної та тактичної розвідки (при чіткій організації взаємодії засобів розвідки з засобами вогневого ураження).

Для ураження колон та високоманеврових об'єктів (цілей) необхідно мати штатні сили і засоби артилерійської розвідки, що дозволить реалізувати принцип “розвідав – уразив”.

Безумовно, в будь-якому випадку розвідка повинна забезпечити виконання вогневих завдань. З цього випливає, що добування розвідувальної інформації про об'єкти (цілі) противника, призначені для ураження РВ і А, має здійснюватися двома каналами (напрямами): першим – органами (засобами) військової розвідки, здатними забезпечувати функціонування розвідувально-вогневої системи РВ і А, а другим – силами артилерійської розвідки загальновійськових та артилерійських військових частин та підрозділів.

Таким чином, підвищити ефективність розвідки, що забезпечує участь РВ і А у сучасних операціях, можна шляхом вдосконалення органів (засобів) військової розвідки (у першу чергу тактичної і оперативної) з метою приведення їх можливостей у відповідність до встановлених вимог щодо визначення місця розташування об'єктів (цілей), а також за рахунок скоординованого (збалансованого) розвитку технічних засобів артилерійської розвідки у взаємодії з засобами вогневого ураження розвідувально-вогневої системи.

Що стосується першого напрямку, завдання полягає в тому, щоб впливати на розвиток засобів військової розвідки загальновійськових частин і підрозділів шляхом напрацювання науково обґрунтованих вимог до системи (засобів) розвідки, а також до її базової структури.

Щодо другого напрямку необхідно підкреслити наступне. Дослідження показують [9], що основними об'єктами (цільми), при ураженні яких необхідно керуватися принципом “розвідав – вразив”, є: пускові установки оперативно-тактичних ракет на стартових позиціях (у районі зосередження, на марші); артилерійські батареї; взводи реактивних систем залпового вогню; мінометні взводи на вогневій позиції (у районі зосередження, на марші); радіолокаційні станції артилерійської розвідки; пункти управління вогнем артилерійських дивізіонів; пункти управління вогнем артилерійських батарей.

З огляду на характер даних об'єктів (цілей) та їх розвідувальні ознаки, можна виділити види артилерійської розвідки, а також засоби, які повинні бути у розпорядженні командирів підрозділів.

Отже, щоб забезпечити необхідний рівень ефективності артилерійської розвідки, необхідно вирішити два взаємопов'язані завдання: підвищити тактико-технічні характеристики її матеріальної бази і поліпшити засоби і способи оброблення розвідувальної інформації.

Слід зазначити, що принциповими відмінностями перспективної номенклатури засобів розвідки (у тому числі артилерійської) від існуючої є: значне покращення їх бойових можливостей щодо глибини ведення розвідки і оперативності функціонування за рахунок роботизації та автоматизації процесів викриття (виявлення, орієнтування, розпізнавання, ідентифікація) об'єктів противника; визначення їх координат і надання розвідувальних даних; функціонування на нових фізичних принципах, а також їх комбінування та інтегрування в систему; введення у склад підрозділів артилерійської розвідки комплексів повітряної розвідки з БПЛА, які забезпечують визначення характеру та координат об'єктів (цілей) ураження з необхідною точністю.

3. Висновки і перспективи подальших досліджень

Результати досліджень і сьогоденний досвід застосування військ показують, що основні напрямки діяльності у вирішенні зазначених завдань необхідно зосередити в організаційній, технічній і науковій сферах.

В організаційній: приведення складу та методів роботи органів управління розвідкою (у тому числі артилерійською) загальновійськових формувань у відповідність до оптимізації складу (структури) військових частин і підрозділів розвідки, що передбачає наявність у кожній загальновійськовій інстанції комплексу сил і засобів, що забезпечують самостійну розвідку об'єктів (цілей) противника та їх вогневе ураження.

У технічній: модернізація існуючих засобів різних видів розвідки (у тому числі артилерійської), потенційно здатних вести розвідку відповідно до встановлених вимог щодо визначення місць розташування об'єктів (цілей) противника; розроблення і прийняття на озброєння нових засобів розвідки, що функціонують на нових фізичних принципах, комбінованих та інтегрованих засобів розвідки; комплексна автоматизація організації та управління розвідкою з метою своєчасного забезпечення РВ і А необхідними розвідувальними даними про об'єкти (цілі) для їх вогневого ураження.

У науковій області: проведення досліджень з пошуку нових способів побудови технічних засобів розвідки на основі використання нетрадиційних фізичних принципів фіксування демаскуючих ознак об'єктів (цілей) противника.

Не можна залишити без уваги питання збору, оброблення і доведення розвідувальної інформації в рамках розвідувально-вогневої системи РВ і А. Так виконання завдань щодо негайного ураження об'єктів (цілей) противника вимагає, щоб цикл розвідки, прийняття рішення і підготовки до виконання вогневого завдання не перевищував половини мінімальних термінів перебування об'єктів на місці [9]. Отже, процес збору, оброблення і доведення розвідувальної інформації до виконавців повинен бути автоматизований.

Необхідно відзначити, що реалізація запропонованих підходів до розвитку

сил (засобів) розвідки, включених у розвідувально-вогневу систему РВ і А, дозволить ефективно вирішувати завдання в ході участі РВ і А у сучасних операціях в якості основної складової розвідувально-вогневої (розвідувально-ударної) системи загально-військового формування.

При цьому слід підкреслити, що фактор часу визначає успіх в операціях. Тому розвідку в цих умовах слід розглядати як складову частину збройної боротьби (вогневого ураження противника в операціях), а до сил і засобів розвідки у тому числі артилерійської) необхідно підходити як до складової частини бойового потенціалу військ (РВ і А).

Author details (in Russian)

Пути совершенствования разведки в интересах ракетных войск и артиллерии

Сергей Шуляков *, Николай Дорофеев **

** Научно-исследовательский центр ракетных вооружений, Украина,
e-mail: s.shuliakov@gmail.com,*

начальник научно-исследовательского отдела (научного сопровождения боевых действий).

*** Центральный научно-исследовательский институт вооружения и военной техники Вооруженных Сил Украины,
проспект Воздухофлотский, 28, м. Киев-049, 03049, Украина,
e-mail: dorofeev83@meta.ua,
адъюнкт.*

Аннотация: В статье рассмотрен опыт создания зарубежными странами автоматизированных систем управления. Опыт управления средствами огневого поражения и средствами разведки. Проведен анализ их взаимодействия. Детально рассмотрена автоматизированная система управления полевой артиллерии Соединённых Штатов Америки Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFATDS). Это многоцелевая тактическая информационная система полевой артиллерии на подвижных средствах. Она обеспечивает автоматизированное принятие решений для функциональной подсистемы огневой поддержки, как сухопутных войск и морской пехоты, так и объединённых оперативных формирований, и объединённых родов войск. В статье рассмотрен весь сектор возможностей этой автоматизированной системы боевого управления.

Также в статье рассмотрена автоматизированная система управления полевой артиллерии Германии ADLER (Artillerie Daten Lage and Einsatz Rechnerverbund). Эта автоматизированная система управления полевой артиллерией охватывает все звенья управления полевой артиллерией от дивизии до расчета орудия (миномета, РСЗО, разведывательного средства). Единая информационная сеть объединяет средства обнаружения целей, центры (пункты) управления боевыми действиями (огнем) и огневые средства. Это дает возможность не только обрабатывать данные, необходимые для огневой поддержки, но и управлять режимом обнаружения и поражения целей, включая оценку промежуточных результатов стрельбы. ADLER II интегрируется со всеми аналогичными автоматизированными системами управления вооруженных сил стран НАТО: AFATDS (США), BATES (Великобритания) и ATLAS (Франция). Интегрированные системы разведки, наблюдения, определения целей и их поражения рассматривается военными специалистами

ведущих, в военном отношении, стран мира как критический элемент для достижения информационного превосходства над противником.

Анализ взаимодействия сил и средств артиллерийской разведки и средств огневого поражения ведущих, в военном отношении, стран мира предоставляет возможность изучения путей развития вооружения и военной техники для обеспечения создания разведывательно-информационной подсистемы РВ и А.

Ключевые слова: разведка, артиллерийская разведка, средства огневого поражения, разведывательно-огневая система ракетных войск и артиллерии, система боевого управления, разведывательно-огневой комплекс.

Author details (in English)

Ways to improve reconnaissance in the interests of missile forces and artillery

Sergey Shuliakov *, Nikolai Dorofeev **

* *Research Center for Missile Forces and Artillery, Sumy, Ukraine,
e-mail: s.shuliakov@gmail.com,
Head of the Research Department (scientific support for the combat use of missile forces and artillery).*

** *Central Research Institute of weapons and military equipment of the Armed Forces of Ukraine,
28, Povitroflotsky av., Kyiv-049, 03049, Ukraine,
e-mail: dorofeev83@meta.ua,
post-graduation student.*

Abstract: The article describes the experience of creating automated control systems by foreign countries. Experience in controlling fire weapons and reconnaissance assets. The analysis of their interaction. Considered in detail the automated control system of field artillery of the United States of America Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFTDS).

This is an experience of creating a system of foreign countries. Experience in controlling fire weapons and reconnaissance assets. The analysis of their interaction. Considered in detail is the United States of America Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFTDS). This is a multipurpose tactical information system of field artillery using mobile technology. It provides automated decision making for the functional subsystem, support for the ground forces and marines, as well as integrated operational units and united types of troops. The article describes the entire sector of the capabilities of this automated combat control system.

The article also discusses ADLER (Artillerie Daten Lage and Einsatz Rechnerverbund) Germany's automated field artillery control system. This automated field artillery control system provides all the field artillery control capabilities from the division to the gun (mortar, MLRS, reconnaissance equipment). The unified information network unites target detection facilities, combat (fire) and fire weapons control centers (points). it makes it possible not only to process the data, but also to control the detection mode and hit targets, including the evaluation of intermediate results. Integrated systems of reconnaissance, surveillance, target definitions and their destruction are considered by military experts of the leading, militarily, countries of the world as a critical element for achieving information superiority over the enemy.

Analysis of the interaction of artillery reconnaissance forces and weapons and armaments of the leading military countries of the world provides an opportunity to study the development of weapons and military equipment to ensure the creation of an intelligence-information subsystem of artillery.

Keywords: reconnaissance, artillery reconnaissance, firearms, reconnaissance-fire system of rocket troops and artillery, combat control system, reconnaissance-fire complex.

Використана література

1. Шляхи покращання розвідувального забезпечення вогневого ураження противника РВ і А. [Збірник навчально-методичних робіт №2] / Упієнік Ю.В., Стужук П.І., Кохан Ю.О., Кмитюк Л.Б. Харків: АПВУ, 1996. С. 71-77.
2. Теоретичні основи планування артилерійської розвідки [Посібник] / Фомін І.М.: ВАУ, 2000.
3. Автоматизированные системы управления сухопутными войсками США [Статьи] / Масной В.В., Судаков Ю.О. *Зарубежное военное обозрение* № 9, 10, 2003.
4. Електронні посилання на AFATDS. URL: <https://www.army-technology.com/contractors/protection/unival/pressreleases/press15/>.
5. Електронні посилання на ADLER. ADLERII Artillery Computer Network Delivered to Troops. URL: Army-Technology.com.
6. Сетцентрические системы управления: закономерные тенденции, проблемные вопросы и пути их решения [Учебник] / Рахманов А.А.: *Военная мысль* № 3, 2011. С. 41-50 с.
7. FM 3-09.22. ADVANCED FIELD ARTILLERY TACTICAL. Washington, DC, 2001.
8. Roland Gall Aufklärungsfähig до eitender Artillerieim Heerder Zukunft Soldatund Technik, November, 2002, s. 13-18.
9. Збір та обробка розвідувальних відомостей в артилерійських штабах [Посібник] / Воробйов А.С., Морозов В.В., ВАУ, 2002.

References

1. Shlyakhy pokrashchannya rozvidual'noho zabezpechennya vohnevoho urazhennya protyvnyka RV i A. [Zbirnyk navchal'no-metodychnykh robit №2] / Upiyenik YU.V., Stuzhuk P.I., Kokhan YU.O., Kmytyuk L.B. Kharkov.: APVU, 1996. S. 71-77;
2. Teoretychni osnovy planuvannya artyleriys'koyi rozvidky [Posibnyk] / Fomin I.M.: VAU, 2000.
3. Avtomatizirovannyye sistemy upravleniya sukhoputnimi voyskami SSHA [Stat'i] / Masnoy V.V., Sudakov YU.O.: *Zarubezhnoye voyennoye obozreniye* № 9, 10, 2003.
4. Elektronni posylannya na AFATDS. <https://www.army-technology.com/contractors/protection/unival/pressreleases/press15/>.
5. Elektronni posylannya na ADLER. ADLERII Artillery Computer Network Delivered to Troops - Army-Technology.com.
6. Setetsentricheskiye sistemy upravleniya: zakonomernyye tendentsii, problemnyye voprosy i puti ikh resheniya [Uchebnik] / Rakhmanov A.A.: *Voyennaya mysl'* № 3, 2011. – 41-50 s.
7. Rozvytok taktyky pol'ovoyi artyleriyi – Vashynhton, okruh Kolumbiya, 2001
8. Roland Gall Aufklärungsfähig до eitender Artillerieim Heerder Zukunft Soldatund Technik, November, 2002, s. 13-18. (Roland Gall Enlightening the Artillery in the Army of the Future Soldier and Technology, November, 2002, s. 13-18.)
9. Zbir ta obrobka rozvidual'nykh vidomostey v artyleriys'kykh shtabakh [Posibnyk] / Vorobyov A.S., Morozov V.V., VAU, 2002.



© 2019 by the authors; Social development & Security, Ukrainian. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CCBY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).