

УДК 621.391

В.І. Боровий, В.В. Ковкін, С.М. Роденко, О.В. Висоцький

Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

РОЛЬ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПОВІТРЯНИХ СИЛ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Стаття присвячена аналізу форм і способів бойового застосування радіотехнічних військ, їх ролі і місця в організації збройної боротьби на сучасному етапі. Розглянуті особливості бойового застосування сил розвідки повітряного простору в збройних конфліктах другої половини XX століття, способи забезпечення стійкості системи радіолокаційної розвідки в умовах вогневого та радіоелектронного подавлення. Показані основні тенденції в організації розвідки і контролю повітряного простору на сучасному етапі.

Ключові слова: радіолокаційна розвідка, бойове застосування радіотехнічних військ.

Вступ

Постановка проблеми та аналіз літератури.

Потреба виявлення літальних апаратів в повітрі виникла відразу після перших спроб їх застосування у військових цілях. Уже в першу світову війну в російській армії були створені перші структурні підрозділи – пости спостереження за небосхилом, на які покладалося завдання виявлення повітряного противника та оповіщення про нього [1]. Для швидкого зв'язку постів з органами військового управління, артилерією та аеропланними командами встановлювалися прямі лінії телефонного та телеграфного зв'язку. В 1917 році у військових округах були сформовані служби повітряної оборони, які об'єднували усі сили та засоби повітряної оборони, в тому числі, службу спостереження за повітрям. В тому ж році для оборони Петрограда та Одеси була створена система радіорозвідки повітряного противника: за допомогою просторово рознесених радіостанцій шляхом пеленгації з'явилася можливість виявляти повітряні судна противника на дальності декілька сот кілометрів. Керівництво службами повітряної оборони здійснювали командувачі військовими округами через начальників повітряної оборони, безпосереднє керівництво здійснювала Ставка Верховного Головнокомандувача.

В 1928 році в СРСР сформована служба повітряного спостереження, оповіщення та зв'язку, основними засобами виявлення літаків якої були оптичні прилади, що доповнювалися акустичними системами та зенітними прожекторами. Однак висоти та швидкості польоту літаків зростали, і тим гострішою ставала проблема надійного виявлення літаків противника в будь-який час доби та за будь-якої погоди, оскільки виявилось, що без своєчасного виявлення зенітна артилерія та винищувальна авіація були малоефективними.

Епохальна подія у військовій справі сталася 11 липня 1934 року – вперше у світовій практиці в Радянському Союзі була успішно випробувана апаратура радіовиявлення літаків «Рапид», що здатна була виявляти літак на дальності біля 70 км. Це дозво-

лило радянським вченим та конструкторам створити першу вітчизняну РЛС «РУС-1», яка застосовувалась в бойових умовах у війні з Фінляндією 1939-1940 років. Вже восени 1939 року була створена більш досконала РЛС «РУС-2», яка широко використовувалася в роки другої світової війни [2, 3].

Таким чином, перенос збройної боротьби у повітряний простір відкрив можливості щодо переміщення бойових засобів з недосяжними раніше швидкостями і обумовив появу нових функціональних структур, призначених для боротьби із засобами повітряного нападу. Вже з самого початку їх створення позначилися специфічні риси:

відносно самостійна роль розвідувальної компоненти системи протиповітряної оборони (ППО) з підпорядкованістю органам військового керівництва оперативного рівня (військовий округ);

велика залежність ефективності вогневих засобів ППО від своєчасності виявлення повітряного противника;

необхідність розробки і використання новітніх технічних засобів для виявлення повітряних суден противника – станцій радіорозвідки, радіолокаційних станцій;

необхідність використання швидкісного зв'язку для видачі інформації про повітряну обстановку.

Хоча радіотехнічні війська (РТВ) Військ ППО, які були створені в СРСР в повоєнний період, безпосередньої участі в збройних конфліктах не приймали, озброєння та фахівці РТВ неодмінно залучалися до організації системи розвідки повітряного противника в країнах, де відбувалися широкомасштабні бойові дії. Здобутий досвід, незважаючи на велику кількість публікацій [4 – 11], потребує вивчення і узагальнення, оскільки саме практика бойового застосування військ дає поштовх розвитку військової науки.

Мета статті – аналіз місця і ролі системи радіолокаційної розвідки в організації збройної боротьби, виявлення тенденцій та перспективних напрямків розвитку способів бойового застосування радіотехнічних військ.

Виклад основного матеріалу

Після закінчення другої світової війни в СРСР стала зрозумілою необхідність створення нового роду військ в складі Військ ППО, і 15 грудня 1951 року постановою Ради Міністрів СРСР було визначено завдання щодо створення єдиної системи радіолокаційної розвідки країни. З 30 червня 1954 року введена посада начальника радіотехнічних військ, а до кінця 1954 року усі пости служби повітряного спостереження, оповіщення та зв'язку були замінені радіолокаційними підрозділами.

Почався етап бурхливого розвитку РТВ – війська насичувалися новою технікою, удосконалювалася організаційна структура, незмінними залишалися головні завдання: своєчасне виявлення повітряного противника, оповіщення про нього органів управління та військ, забезпечення бойових дій вогневих засобів.

На кінець 1991 року в складі РТВ Військ ППО Радянського Союзу налічувалось 63 радіотехнічних бригади і полки, 14 полків мобілізаційного резерву, 12 запасних полків, біля 7 тисяч зразків радіолокаційного озброєння. Вздовж державного кордону країни було створене суцільне радіолокаційне поле з нижньою межею 100 м, більшість прикордонних підрозділів була оснащена засобами автоматизації збору, обробки і видачі радіолокаційної інформації. Незважаючи на численні провокації, за час існування РТВ противнику не вдалося порушити державний кордон країни у повітряному просторі непоміченим – вдень і вночі «чатові неба» були насторожі. Висока бойова готовність РТВ та їх бойові можливості унеможливили «повітряний блицкриг».

Ядерна ера, що розпочалася після закінчення другої світової війни, докорінно змінила погляди на способи досягнення військової перемоги. За допомогою ракетно-ядерної зброї стало можливим у лічені хвилини нанести удари величезної руйнівної сили по самих віддалених об'єктах і заподіяти противнику такі втрати, що можуть привести до негайної та різкої зміни співвідношення сил сторін. У концепції ракетно-ядерної війни авіації (особливо тактичній) приділялася другорядна, допоміжна роль. Однак наступні воєнні конфлікти змусили дещо переглянути цю концепцію, оскільки виявилось, що в умовах ведення без'ядерної війни авіація стає незамінною та ще далеко не вичерпала потенціалу свого розвитку.

У війнах, які вели США в Кореї (1953 р.) та у Північному В'єтнамі (1964 – 1974 рр.), ні одній із сторін не вдалося завоювати панування у повітрі незважаючи на кількісну перевагу авіації США. Якщо в Кореї повітряні бої велися великими силами, то у Північному В'єтнамі через малу чисельність в'єтнамської авіації не було великих повітряних баталій. Однак авіації США протидіяла

в'єтнамська система ППО, яка будувалася з використанням найсучаснішого на той час озброєння та техніки.

У липні 1965 року вперше в бойових умовах був застосований новий вид зброї, який істотно вплинув на хід повітряної війни – радянський зенітний ракетний комплекс С-75. Різке збільшення бойових втрат авіації змусило американське авіаційне командування змінювати тактику: використовувати польоти на малих і гранично малих висотах, широко застосовувалися радіоелектронні завади та протирадіолокаційні ракети, спеціальні літаки боротьби із засобами ППО. Незважаючи на це, угруповання РТВ в'єтнамської армії зберегло боєздатність та забезпечило інформацію про повітряну обстановку вогневі засоби, що зумовило їх високу бойову ефективність. За роки конфлікту США було втрачено 3336 літаків вертольотів (з них 2430 було знищено в повітрі). Врешті-решт великі бойові втрати змусили керівництво США припинити агресію.

Бойові дії у В'єтнамі дали значний поштовх розвитку тактики і техніки РТВ, були знайдені нові рішення [4, 5]:

- поєднання централізованого та децентралізованого управління і видачі інформації;

- ретельне планування бойового застосування із завчасним визначенням кожному підрозділу варіантів бойової роботи, відповідальних секторів, режимів роботи радіоелектронної техніки, порядку перепідпорядкування;

- застосування організаційних заходів та технічних засобів захисту від радіоелектронних завад;

- доповнення радіолокаційної інформації інформацією мережі постів візуального спостереження (2-3 поста спостереження на кожен радіотехнічний підрозділ);

- комплексне використання засобів радіолокації різних діапазонів хвиль;

- ретельне маскуванню позицій, обладнання удаваних та призначення запасних позицій, обмеження роботи на випромінювання для забезпечення живучості підрозділів.

По іншому протікала боротьба в повітрі в арабо-ізраїльських війнах [4, 6, 7]. Хрестоматійним прикладом важливості питань своєчасного виявлення повітряного противника стала «шестиденна війна» Ізраїлю проти коаліції арабських країн – Єгипту, Сирії, Йорданії у червні 1967 року.

Прорахунки в системі розвідки повітряного противника не дозволили арабським країнам своєчасно привести в бойову готовність зенітні засоби та підняти винищувальну авіацію у повітря. В результаті, навіть за умов багаторазової чисельної переваги, збройні сили коаліції зазнали нищівної поразки. Лише за перший день бойових дій авіації-

єю Ізраїлю було знищено 270 літаків противника (переважно на аеродромах), в той час як власні втрати становили біля 40 літаків. Дії РТВ були малоефективними в умовах сильного радіоелектронного подавлення та дій авіації на гранично малих висотах, крім того декілька радіолокаційних рот на ключових напрямках були знищені диверсійними групами.

Здобуте панування в повітрі авіації Ізраїлю привело до швидкої поразки сухопутних військ коаліції арабських країн.

Після аналізу результатів бойових дій радянськими фахівцями в організації системи розвідки повітряного противника були вжиті додаткові заходи для всіх радіотехнічних підрозділів:

посилене інженерне обладнання позицій, влаштовані залізобетонні укриття для пунктів управління та апаратури РЛС, на поверхні залишалися лише антенні системи;

обладнані удавані позиції з макетами РЛС, які виготовлялися в спеціальних майстернях з високою якістю;

для захисту від диверсійних груп навколо підрозділів влаштовані мінні поля;

посилене зенітне прикриття – від 10 до 70 стволів малокаліберної зенітної артилерії на підрозділ, в підрозділи надані ПЗРК;

параметри радіолокаційного поля переглянути з урахуванням рельєфу місцевості, ділянки повітряного простору, які не проглядалися (ущелини, русла річок), перекриті аеростатами загороження;

розгорнуті додаткові пости візуального спостереження на відстанях 5-7 км один від одного (в дві лінії), які видавали інформацію в радіомережах;

організоване централізоване та децентралізоване управління.

Вжиті заходи значно підвищили стійкість угруповання РТВ та ефективність системи ППО в цілому. У війні «Судного дня» в жовтні 1973 року вже в перших боях було знищено біля 200 літаків Ізраїлю (майже 50% від бойового складу), по позиціях РТВ постійно завдавалися ракетно-бомбові удари, але втрати РТВ були порівняно невеликими – 6 РЛС в Єгипті та 5 РЛС в Сирії.

Не минуло і десяти років, а здобутий досвід виявився багато в чому втраченим. В операції «Мир Галілеї» (1982 р.), ізраїльські ВПС завдали раптових ракетно-бомбових ударів по позиціях підрозділів ППО Сирії в долині Бекаа: за дві години було повністю знищено 19 зенітних ракетних дивізіонів та 4 сильно пошкоджені, ВПС Ізраїлю не втратили жодного літака.

Угруповання РТВ Сирії в складі 20 радіолокаційних постів (біля 100 РЛС), зазнало значних втрат і покладених на нього завдань не виконало [7].

Причинами розгрому системи ППО Сирії стали:

низька завадостійкість угруповання РТВ, прорахунки у визначенні параметрів радіолокаційного поля;

незадовільне маскуванню позицій, відсутність удаваних та запасних позицій, що дозволило противнику завчасно викрити бойові порядки;

низький рівень автоматизації управління РТВ;

слабка підготовка особового складу до дій в складних умовах;

відсутність децентралізованого управління підрозділами РТВ з командних пунктів зенітних ракетних військ та авіації.

Подальший розвиток поглядів на роль і місце авіації в збройній боротьбі відбувся в ході операції «Буря в пустелі» коаліції багатонаціональних сил проти Іраку (1991 р.) [8, 9]. Під час операції вперше широко застосовувалися крилаті ракети морського базування та повітряного базування (335 пусків), малопомітні літаки F-117A, комплексне радіоелектронне придушення засобів ППО та управління Іраку, комплексне використання засобів космічної, повітряної, наземної та морської розвідки в бойових умовах. На початку повітряної операції за допомогою ударних вертольотів АН-64 були знищені іракські РЛС на напрямках дій авіації, по коридорам, що утворилися, ударні літаки прямували вглиб країни. Через дев'ять діб операції було знищено біля 80 % РЛС Іраку.

Коаліція багатонаціональних сил з перших днів операції вирішила головну задачу – завоювання панування в повітрі. Це дозволило літакам коаліції безкарно наносити удари по військових і державних об'єктах у глибині країни і на передньому краї із середніх висот, недосяжних для зенітної артилерії. Збройні сили Іраку мали в своєму складі велику кількість засобів ППО (більше 2000 ЗРК та ПЗРК, більше 5000 зенітних гармат, 500 РЛС) і потенційно могли знищити 200–300 засобів повітряного нападу противника лише одним боекомплексом, але відсутність інформації про повітряну обстановку та, як наслідок, ефективного управління, обумовили низьку ефективність системи ППО Іраку – за всю кампанію було збито в повітрі 20-30 літаків. Слабкими сторонами системи радіолокаційної розвідки Іраку були низька завадостійкість, неавтоматизований збір, обробка і видача радіолокаційної інформації, низькі можливості з виявлення маловисотних цілей та малопомітних літаків, відсутність засобів захисту від протирадіолокаційних ракет.

Дуже повчальним була боротьба авіації НАТО проти системи ППО Югославії в операції «Рішуча сила» (1999 р.) [10, 11]. В цій операції застарілі засоби ППО в основному радянського ви-

робництва протидіяли найсучаснішим засобам повітряного нападу: малопомітним літакам В-2А та F-117А, безпілотним літальним апаратам та крилатим ракетами морського і повітряного базування (усього понад 900 пусків). Широко використовувалися протирадіолокаційні ракети, високоточна зброя із корекцією за сигналами космічних навігаційних систем. Усі бойові вильоти стратегічної та тактичної авіації здійснювалися під прикриттям літаків радіоелектронної боротьби, для захисту літаків масовано застосовувалися протирадіолокаційні ракети.

Однак в умовах кількісної та якісної переваги повітряного противника системі ППО Югославії вдалося зберегти боєздатність протягом тривалого часу. Це було досягнуто завдяки мужності та стійкості особового складу та вмілому застосуванню тактичних прийомів:

включення РЛС на випромінювання відбувалося лише на дуже короткий час, основним джерелом інформації про повітряного противника були комплекси радіотехнічної розвідки, які працювали без випромінювання;

усі РЛС зенітних частин і підрозділів були виведені за межі їх позиційних районів та діяли в єдиній системі радіолокаційної розвідки;

кожен зенітний ракетний полк розгортав дві смуги постів візуального спостереження (за 80 км і 30 км від свого командного пункту);

на початку агресії усі підрозділи були переміщені на запасні позиції, які змінювалися кожні 3-5 днів;

проводилося ретельне маскуванню позицій підрозділів та широке використання імітаторів випромінювання РЛС;

після порушення централізованого управління частини і підрозділи діяли в локальних угрупованнях.

Обрана тактика дій дозволила зберегти боєздатність засобів ППО Югославії, хоча вони і не забезпечили захист об'єктів військової та цивільної інфраструктури країни від авіаційних ударів, але суттєво знижували їх результативність та завдавали відчутних втрат агресору (було збито декілька десятків літальних апаратів, в тому числі малопомітний літак F-117А).

Хоча після припинення «холодної війни» спостерігається деяке згорання програм розробки озброєнь, фінансування програм розробки засобів інформаційного забезпечення та бойового управління лише збільшується, питанням розвідки і контролю повітряного простору в найбільш розвинених країнах світу приділяється постійна увага [12]. Наприклад, система розвідки і контролю повітряного простору США і Канади включає мережу радіолокаційних постів подвійного підпорядкування (військового і цивільного), аеростатні радіолокаційні пости, загоризонтні РЛС, літаки

дальнього радіолокаційного виявлення і управління; ведуться роботи щодо створення системи космічних РЛС та оптико-електронних засобів інфрачервоного діапазону. Активно розвивається концепція інформаційної переваги, як можливості ефективно збирати, обробляти та використовувати інформацію з одночасною заборорою противнику робити те ж саме [13].

Науково-технічний прогрес невпинно веде до збільшення бойової ефективності засобів збройної боротьби: характерною особливістю військової справи на сучасному етапі є бурхливий розвиток високоточної зброї. Якщо в часи другої світової війни на один збитий літак витрачалися тисячі снарядів, то сучасна високоточна зброя дозволяє зробити це, в основному, з першого пострілу. Але виявилось, що сучасна зброя стала незрівнянно дорожчою і вже не може бути застосована в таких масштабах (у другу світову війну літаки і танки знищувалися сотнями тисяч), а для її успішного застосування необхідне потужне інформаційне забезпечення, вимоги до якого весь час зростають.

Таким чином, зростання ролі радіотехнічних військ Повітряних Сил Збройних Сил України, на які покладені завдання ведення радіолокаційної розвідки і контролю за порядком використання повітряного простору України – об'єктивна тенденція, обумовлена напрямком розвитку науково-технічного прогресу. Весь досвід протиборства в повітряному просторі свідчить, що своєчасність, точність, достовірність інформації про повітряну обстановку безпосередньо впливає на якість управлінських рішень та результати застосування вогневих засобів.

Висновки

1. Досвід бойового застосування сил і засобів розвідки в збройних конфліктах другої половини ХХ століття є безцінним джерелом тактичних прийомів і свідчить, що за умови активних і рішучих дій радіотехнічні війська спроможні виконувати покладені на них завдання навіть в умовах сильного вогневого та радіоелектронного подавлення.

2. Ефективність системи розвідки і контролю повітряного простору є необхідною умовою успішного ведення збройної боротьби в сучасних умовах. Своєчасність, точність, достовірність інформації про повітряну обстановку безпосередньо впливає на якість управлінських рішень та результати застосування вогневих засобів.

3. Включення усіх засобів розвідки повітряного простору в єдину систему дозволяє підвищити її стійкість, здійснювати централізоване управління усіма наявними силами та засобами, тобто підвищити узгодженість їх застосування та одночасно відповідальність підпорядкованих командирів (начальників) за результати бойових дій.

4. Сучасна система розвідки і контролю повітряного простору повинна будуватися на комплексному використанні засобів виявлення повітряних об'єктів: наземних оглядових РЛС, комплексів радіотехнічної розвідки, РЛС загоризонтного виявлення, аеростатних (літакових) РЛС, засобів оптичного і інфрачервоного виявлення.

5. Збір, обробка і видача інформації про повітряну обстановку повинна виконуватися в автоматизованій системі управління з гнучкою архітектурою, яка забезпечує швидку її реконфігурацію відповідно до умов обстановки.

Список літератури

1. Историческая справка. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.mil.ru/848/1045/1273/16361/19398/19401/index.shtml>.
2. О системе РадиоУловителя Самолетов типа РУС-1. О радиолокаторах типа РУС-2 и типа "РЕДУТ". [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.rusarmy.com/history/Gelfenshteyn/redut.html>.
3. Лобанов М.М. Развитие советской радиолокационной техники / М.М. Лобанов. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://enc.lib.rus.ec/bse/008/094/937.htm>.
4. Полученный в локальных войнах опыт боевого применения войск ПВО остается малоизвестным и практически не используется в боевой подготовке частей и соединений. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://army.lv/ru/>
5. РТВ в операции "ЛАЙНБЭКЕР-2". [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2005.24.07.

6. Опыт боевого применения РТВ ПВО Египта в 1968-1972 гг. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2005.25.36.

7. "Мир Галилео" – разгром для РТВ. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2006.27.07

8. Буря в пустыне. Радиотехнические войска. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2005.24.17_02_10.

9. Буря в пустыне. Подавление ПВО. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2005.24.17_02_11.

10. Анализ боевого применения авиации США в ходе операции «Решительная сила». [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.airwar.ru/history/locwar/europe/rs/rs.html>.

11. А. Куликов. Балканская страда. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.vko.ru/site/wars/312/default.aspx>.

12. ПВО Северо-Американского континента: сегодня и завтра. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://army.lv/ru/Voennoe-delo/Strategiya/2636>.

13. ВВС США: от века индустриального – к веку информационному. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://pentagonus.ucoz.ru/publ/13>.

Надійшла до редколегії 4.03.2010

Рецензент: д-р техн. наук, доц. Р.Е. Пащенко, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

РОЛЬ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ВОЙСК ВОЗДУШНЫХ СИЛ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В.И. Боровой, В.В. Ковкин, С.Н. Роденко, О.В. Высоцкий

Статья посвящена анализу форм и способов боевого применения радиотехнических войск, их роли и места в организации вооруженной борьбы на современном этапе. Рассмотрены особенности боевого применения сил разведки воздушного пространства в вооруженных конфликтах второй половины XX века, способы обеспечения стойкости системы радиолокационной разведки в условиях огневого и радиоэлектронного подавления. Показаны основные тенденции в организации разведки и контроля воздушного пространства на современном этапе.

Ключевые слова: радиолокационная разведка, боевое применение радиотехнических войск.

THE RADIO TROOPS OF AIR FORCES MEANS ON THE MODERN STAGE

V.I. Borovoy, V.V. Kovkin, S.N. Rodenko, O.V. Vysotsky

The article is devoted the analysis of forms and methods of battle application of radio troops, their roles and places in organization of the armed fight on the modern stage. The features of battle application of of air surveillance forces in the armed conflicts of the second half of XX century are considered. The methods of providing maintainance of the radar reconnaissance system functioning in the conditions of fire and radio electronic suppression. Basic tendencies in organization of air surveillance and control of air space on the modern stage are showed.

Keywords: radar reconnaissance, battle application of radio troops.