

# ДОСВІД І ВПЛИВ ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ ТА ЛОКАЛЬНИХ КОНФЛІКТІВ НА РОЗВИТОК ОПЕРАТИВНОГО (БОЙОВОГО) ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

УДК 61.355.40

О.М.Черниш<sup>1</sup>, Г.В.Пєвцов<sup>2</sup>, В.А.Лупандін<sup>2</sup>, Г.В.Мегельбей<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Командування сил підтримки Збройних Сил України, Київ

<sup>2</sup>Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

## РАДІОЕЛЕКТРОННА БОРОТЬБА. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ

*У статті розглядаються історичний експурс виникнення та розвитку радіоелектронної боротьби, розглянуті аспекти застосування радіоелектронної боротьби в локальних війнах та збройних конфліктах, визначені тенденції та пріоритетні напрямки розвитку радіоелектронної боротьби у світовій практиці збройної боротьби сучасності та майбутнього.*

**Ключові слова:** радіоелектронна боротьба, локальна війна, збройний конфлікт, історичні аспекти, напрямки розвитку.

### Вступ

#### Загальна постановка проблеми

На сучасному рівні розвитку воєнної науки та технологій досягнення мети операцій (бойових дій) не мислимо без забезпечення переваги в управлінні військами (силами) та зброєю. Боротьба за перевагу в управлінні військами (силами) та її утримання стає невід'ємною складовою збройної боротьби, а протидія в сфері управління – важливою частиною сучасних операцій (бойових дій) [1].

Радіоелектронна боротьба виникла як результат діалектичного розвитку озброєння і військової техніки на етапі широкого впровадження досягнень радіоелектроніки у всі системи та ланки управління військами (силами) і зброєю.

Перші невпевнені кроки застосування РЕБ відносяться до початку ХХ століття. З тих пір не проводилась жодна крупна операція, де б в тих чи інших масштабах цей вид оперативного (бойового) забезпечення не використовувався.

На сьогоднішній день радіоелектронна боротьба поступово набирає риси специфічної форми бойових дій, що має за мету досягнення переваги або недопущення переваги противника в інформаційній компоненті збройної боротьби, яка забезпечується радіоелектронними засобами [1, 2].

Вже зараз можливо констатувати що успішне вирішення завдань з РЕБ може визначити успіх всієї операції (бою) і навіть локальної війни та збройного конфлікту в цілому [1 – 3].

Метою статті є історичний експурс до зародження радіоелектронної боротьби у світі, розгляд аспектів ставлення та розвитку радіоелектронної боротьби у практиці збройної боротьби. Визначити тенденції та пріоритетні напрямки розвитку радіоелектронної боротьби у світовій практиці збройної боротьби сучасності та майбутнього.

### Основна частина

#### Викладення матеріалів досліджень

Однією зі значних подій початку двадцятого століття є виникнення та впровадження для військових нужд, перш за все для навігації флоту, засобів радіозв'язку. З цього моменту можна рахувати створення специфічного напрямку збройної боротьби – радіоелектронної.

Перші епізодичні відомості про використання навмисних перешкод для порушення зв'язку, відносяться до російсько-японської війни 1903-1907 років. Так при осаді японськими крейсерами городу Порт-Артуру, захисниками порту за допомогою корабельної радіостанції броненосця "Победа" та берегової радіостанції успішно створювалися перешкоди кораблям-корегувальникам. В результаті, як відзначається в доповіді командувача флотом П. Ухтомського, з більш ніж 60 снарядів, що були випущені по Порт-Артуру, в ціль не влучило жодного [4, 5].

Висока ефективність застосування радіоперешкод обумовило великий інтерес науковців до цього. У 1911 році професором радіотехніки

А.П. Петровським були теоретично обґрунтовані способи створення перешкод радіозв'язку. В подальшому результати його досліджень успішно випробовувались на Чорноморському та Балтійському флотах.

В ході Першої світової війни вже більш інтенсивно створювались радіоперешкоди. Основною метою створення радіоперешкод у той час було порушення радіозв'язку між штабами армій, корпусів, деяких дивізій, а також між військовими кораблями. Однак радіоперешкодам приділялась неналежна увага, так як воюючі сторони віддавали перевагу перехопленню радіопередач, а не їх зриву. До того часу відноситься зародження радіопеленгації, радіоперехоплення, радіо дезінформації [4].

У період між Першою та Другою світовими війнами продовжується розвиток способів та засобів протидії радіоелектронним засобам шляхом створення радіоперешкод.

Так, з метою протидії радіолініям управління танками та літаками, були розроблені станції створення активних перешкод "Шторм" на ультракоротких хвилях, "Шторм-2" на середніх хвилях. У 1937 році була розроблена станція перешкод "Гром" для подавлення радіозв'язку у короткохвильовому діапазоні [4].

Період Другої світової війни (1939 – 1945 р.р.) ознаменувався широким використанням засобів радіозв'язку в різних ланках військового управління та появою радіолокаційних станцій (РЛС), які стали широко застосовуватись для наведення авіації в складних погодних умовах, виявлення підводних човнів, попередження про наближення авіації та кораблів противника тощо. Масове використання радіохвиль в військових цілях обумовило систематичне і масоване використання радіоперешкод, що сприяло успіху ряду бойових дій в повітрі, на морі і на суші.

Способи ведення РЕБ на різних театрах військових дій мали певні особливості: на Західно-європейському театрі воєнних дій РЕБ велась переважно для подавлення засобів радіолокації і радіонавігації систем протиповітряної оборони, військово-повітряних сил та військово-морського флоту. На радянсько-германському фронті РЕБ велась, головним чином, для порушення радіозв'язку сухопутних військ.

Найвизначнішими прикладами застосування засобів РЕБ у цей період були наступні.

У липні 1943 року авіація союзників під час нальоту на Гамбург вперше застосувала пасивні перешкоди РЛС протиповітряної оборони, скидаючи смуги з алюмінієвої фольги. Під час нічного нальоту з англійських бомбардувальників було скинуто декілька тисяч пачок по 2000 полос у кожній, що дозволило порушити роботу РЛС наведення гармат і винищувачів.

Починаючи з 1943 року майже всі воюючі держави почали використовувати пасивні перешкоди,

внаслідок чого втрати союзної авіації зменшились в два-три рази.

В цей же період стали створюватись активні перешкоди з літаків. Наприкінці війни засоби радіоперешкод були встановлені на усіх американських і на 10% англійських бомбардувальниках.

За масштабами застосування засобів і різноманітності тактичних прийомів РЕБ найбільш визначальною була операція з висадки союзницьких військ у Нормандії в червні 1944 року. Завдяки дезорганізації радіолокаційної системи розвідки Німеччини, союзники втратили з двох тисяч кораблів лише шість, з 105 літаків-постановників перешкод – три.

На Східному фронті вперше радіоперешкоди були застосовані 6 вересня 1941 року при завданні військами Червоної Армії контрудару під м. Сьня.

Успішно радіоперешкоди застосовувались при розгромі оточеного угруповання під Сталінградом. Тоді були сформовані спеціальні частини, а у 1944 році окремі радіодивізіони спеціального призначення, які стали прототипом сучасних частин РЕБ.

Радіодивізіони порушували радіозв'язок у битвах під Курськом, у Смоленській, Корсунь-Шевченківській, Білоруській, Вісло-Одерській, Берлінській та інших операціях. В ході визволення Кенігсбергу вперше з'явився термін "радіоблокада".

Саме під час Другої світової війни почався інтенсивний період розвитку техніки РЕБ. Перші засоби створення перешкод будували на основі діючих радіостанцій радіозв'язку сумісно зі спеціальними приставками. Для автоматизації пошуку випромінювань радіоелектронних засобів, аналізу їх параметрів і наведення по частоті передавача перешкод розробляються приймально-керуючі пристрої. Станції перешкод радіолокаційним засобам противника почали створюватись після Другої світової війни - на початку 50-х років. В цей же час створюються засоби перешкод систем радіонавігації [2, 4].

У локальних війнах в Кореї, В'єтнамі, на Близькому Сході велись "протистояння у ефірі" між засобами управління та засобами радіоелектронного подавлення, удосконалювалась техніка та тактика ведення РЕБ, зростали інтенсивність та можливості по дезорганізації роботи систем розвідки та управління противника та забезпеченню стійкості функціонування аналогічних систем своїх військ. Особливістю використання РЕБ у цих війнах є комплексність дій проти всіх ланок противника [2,4,6].

Так під час війни в Кореї (1951 – 1953 р.р.) літаки РЕБ військово-повітряних сил США діяли із бойових порядків тактичних груп та у складі груп забезпечення. З'явилась апаратура сигналізації про опромінення РЛС, застосовувалося комплексне створення активних та пасивних перешкод для подавлення РЛС виявлення, наведення та цілевказання, управління вогнем зенітної артилерії.

Під час бойових дій у В'єтнамі (1964 – 1973 р. р.) для попередження екіпажів літаків про опромінення РЛС використовувались приймачі виявлення, на бомбардувальниках почали встановлювати засоби перешкод індивідуального захисту. З'явилися контейнерні станції перешкод. Також застосовувалися передавачі перешкод одноразового використання, штучні теплові та радіолокаційні цілі.

У війнах на Близькому Сході широко використовувались радіоперешкоди для порушення роботи радіоелектронних засобів протиповітряної оборони, наведення зенітно-ракетних комплексів і зенітної артилерії, подавлялись радіомережі управління військами.

Перед початком операції багатонаціональних сил антиіракської коаліції в зоні Перської затоки проти Іраку "Буря в пустелі" було створено та почало активно діяти угруповання розвідки, яке включало космічну, повітряну та наземну компоненти. Вперше в історії в межах операції "Буря в пустелі" була проведена операція РЕБ, до якої були залучені авіаційні, морські та наземні сили та засоби РЕБ.

Операція РЕБ складалась з узгоджених за часом та місцем, цілеспрямованих радіоелектронних, радіоелектронно-вогневих і вогневих ударів та радіоелектронного блокування з метою досягнення панування в електромагнітному просторі, дезорганізації системи управління та подавлення системи протиповітряної оборони (ППО) Іраку. Літаки РЕБ діяли у зонах баражування поза зоною ураження.

На кожному з трьох напрямків удару для подавлення РЕЗ ППО в зонах баражування діяло близько третини літаків РЕБ, залучених до масованого авіаційного удару, інші – у складі ударних груп. Добре організована РЕБ з боку багатонаціональних сил та недостатній рівень захищеності від перешкод застарілого парку РЛС ППО Іраку дозволили звести до мінімуму втрати авіації багатонаціональних сил. Звертає на себе увагу той факт, що постановники перешкод застосовувались масовано. Вперше для вирішення завдань дезорганізації управління противника застосована електромагнітна зброя), з'явилося поняття "зброї РЕБ функціонального ураження" [2, 3].

Особливістю операції об'єднаних збройних сил НАТО проти Союзної республіки Югославія "Союзницька сила" (1999 р.) було впровадження і широкомасштабне ведення радіоелектронної боротьби.

У ході конфлікту планувались та проводились комплексні операції з подавлення ППО, які являли собою узгоджені дії літаків РЕБ та ударних літаків і складалась з декількох етапів. Спочатку демонстративні групи (безпілотні літальні апарати) хибними вторгненнями в повітряний простір примушували включати радіолокаційні засоби ППО на випромінювання (цей етап мав назву "демонстрація" або "виклик").

На другому етапі літаки РЕБ ставили прицільні активні перешкоди РЛС із зон баражування за межами зон ураження ЗРК. Під прикриттям перешкод літаки-носії керованих ракет "повітря-РЛС" досягали рубежу пуску, самонавідні головки ракет захоплювали цілі-випромінювачі на автоматичне супроводження, за сигналом захоплення льотчик виконував пуск та розвертав літак від цілі [2].

Особливістю РЕБ в операції "Непохитна свобода" в Афганістані (2001 р.) було достатньо широке застосування засобів індивідуального та групового захисту літаків та вертольотів від оптикоелектронної зброї. При атаках наземних цілей літаками тактичної та палубної авіації відстріл піропатронів здійснювався з моменту введення в пікірування та на виході з пікірування з одночасним виконанням протизенітного та протиракетного маневрів з максимально можливим перевантаженням. Разом з груповими засобами створення удаваних теплових цілей широко застосовувались освітлювальні авіаційні бомби [2].

В операції "Свобода Іраку" (2003 р.) масованого подавлення радіоелектронних систем ППО Іраку не здійснювалось, перешкоди створювалися епізодично з зон баражування без входу в зону ППО Іраку [2].

Таким чином, історичний світовий досвід свідчить про важливу роль РЕБ в сучасній збройній боротьбі для отримання переваги над противником. Це було враховано при створенні власних збройних сил після проголошення незалежності України. За минулі 19 років була створена структура та система підготовки кадрів РЕБ, розроблені нові нормативні документи, які відповідають сучасним вимогам, активно ведуться наукові дослідження по розробці новітніх засобів РЕБ [7].

Однак, слід відзначити, що в умовах обмеженого фінансування та світової економічної кризи засоби РЕБ, які знаходяться на озброєнні частин та підрозділів РЕБ Збройних Сил України, не в повній мірі вирішити досить суттєву кількість завдань РЕБ у сучасних операціях. Основні тактико-технічні характеристики техніки РЕБ на один-два порядки поступають зразкам країн — членів НАТО, суттєво відстають від потреб сьогодення і найближчої перспективи [8].

Тому, для Збройних Сил України гостро постає проблема доведення стану та рівня розвитку РЕБ до вимог війн майбутнього з урахуванням необхідності випереджувального розвитку техніки РЕБ та формування нової ідеології ведення РЕБ.

Основними напрямками вирішення цієї проблеми у Збройних Силах України є:

– створення на державному рівні умов для розвитку наукової бази та розробки відповідних комплексів та засобів РЕБ за модульним принципом на основі відкритої архітектури;

– прискорення створення та прийняття на озброєння комплексів радіоелектронного подавлен-

ня новітніх засобів зв'язку, супутникової навігації, розподілених телекомунікаційних мереж, оптико-електронних систем управління високоточною зброєю, радіокерованої зброї терористичних угруповань;

– стимулювання розвитку вітчизняного наукового потенціалу та відповідної промислової бази у галузі розробки новітніх зразків зброї РЕБ та захисту систем управління всіх рівнів;

– створення умов для розвитку та виробництва в Україні безпілотних літальних апаратів з апаратури РЕБ;

– забезпечення військ (сил) засобами РЕБ повітряного базування;

– створення умов для розвитку теорії ведення РЕБ в операціях (бойових діях) майбутнього (в тому числі миротворчих та антитерористичних).

### **Висновки**

Таким чином, РЕБ виникла як результат розвитку озброєння і військової техніки на етапі широкого впровадження досягнень радіоелектроніки у всі системи та ланки управління військами та зброєю та впродовж свого розвитку набула риси специфічного виду бойових дій. Розвиваються і впроваджуються в практику бойових дій нові комбіновані форми РЕБ та вогневого ураження: радіоелектронний удар, радіоелектронно-вогневий вплив.

Зараз можливо стверджувати, що відбувся перегляд поглядів на роль, сутність та основи ведення радіоелектронної боротьби у збройній боротьбі сучасності та у майбутньому.

### **Список літератури**

1. Черниш О.М., Певцов Г.В., Пиленічних С.В., Яцуценко А.Я. Перспективи розвитку радіоелектронної боротьби з урахуванням досвіду країн НАТО // Зб. наук. праць Об'єднаного науково-дослідного інституту Збройних Сил. – Х.: Об'єднаний науково-дослідний інститут Збройних Сил, 2005. – Вип. 1(1). – С. 15 – 27.
2. Радиоэлектронная борьба в войнах и вооруженных конфликтах. Монография. Под ред. И.В. Филиппова – М.: ВАГШ, 2007. – 357 с.
3. Тищук С.О., Шолохов С.М. Електромагнітна зброя основа формування нової ідеології ведення РЕБ у сучасній збройній боротьбі та у майбутньому // Супер-Волонтер. – 2005. – № 5 (37). – С. 18-21.
4. Вакин С.А., Шустов Л.Н. Основы радиопротиводействия и радиотехнической разведки. – М.: Сов. радио, 1968. – 448 с.
5. Палий А.И. Радиоэлектронная борьба. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Воениздат, 1989. – 350 с
6. Основы теории радиоэлектронной борьбы. Под ред. Н.Ф. Николенко. М.: Воениздат, 1987, – 352 с.
7. Черниш О.М., Певцов Г.В., Волков В.І., Лупандін В.А., Закіров С.В., Мегельбей Г.В. Інформаційно-розрахункова система начальників радіоелектронної боротьби Збройних Сил України // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України – Х.: ХУ ПС, 2009. – № 2(2). – С. 71-78.
8. Черниш О.М. Радіоелектронна боротьба у вирі фінансових проблем // Народна армія – 12 вересня 2009. – №161(4284) – С. 5.

*Надійшла до редакції 26.02.2010*

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. А.М. Сотніков, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

### **РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БОРЬБА. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ.**

А.Н. Черныш, Г.В.Певцов, В.А.Лупандин, А.В.Мегельбей

*В статье рассматриваются исторический экскурс возникновения и развития радиоэлектронной борьбы, рассмотрены аспекты применения радиоэлектронной борьбы в локальных войнах и вооруженных конфликтах, определены тенденции и приоритетные направления развития радиоэлектронной борьбы в мировой практике вооруженной борьбы современности и будущего.*

**Ключевые слова:** радиоэлектронная борьба, локальная война, вооруженный конфликт, исторические аспекты, направления развития.

### **RADIO ELECTRONIC FIGHT. HISTORY OF ORIGIN AND PERSPECTIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT.**

A.N. Chernysh, G.V.Pevcov, V.A.Lupandin, A.V.Megelbey

*In the article examined historical digression of origin and development of radio electronic fight, the aspects of application of radio electronic fight are considered in local wars and armed conflicts, tendencies and priority directions of development of radio electronic fight are certain in world practice of the armed fight of contemporaneity and future.*

**Keywords:** radio electronic fight, local war, armed conflict, historical aspects, directions of development.