

управління, впровадження сучасних технологій, розвитку систем підготовки персоналу та вдосконалення тактики застосування.

Савранський Валерій Петрович
старший викладач кафедри тактики – начальник служби РЕБ
полковник
Київський інститут Національної гвардії України

ТАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ РЕБ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ПЕРЕВАГИ

У сучасних умовах ведення бойових дій радіоелектронна розвідка (РЕР) є одним із ключових інструментів досягнення розвідувальної переваги над противником. Її основне призначення полягає у виявленні, перехопленні, аналізі та визначенні параметрів радіоелектронних випромінювань противника з метою отримання своєчасної та достовірної інформації про його сили, засоби та наміри.

Тактика застосування засобів РЕР базується на принципах безперервності ведення розвідки, прихованості дій, оперативності обробки інформації та інтеграції з іншими розвідувальними системами. Особливу роль відіграє комплексне використання різних типів засобів РЕР — наземних, повітряних і космічних — що дозволяє створити багаторівневу систему спостереження за радіоелектронною обстановкою.

Комплексне використання наземних, повітряних і космічних засобів радіоелектронної розвідки (РЕР) дозволяє створити багаторівневу (ешелоновану) систему спостереження, у якій кожен рівень доповнює інший і компенсує його обмеження. Йдеться не просто про «більше сенсорів», а про їхню узгоджену роботу в єдиному інформаційному контурі.

Наземний рівень є базовим. Стаціонарні та мобільні пости РЕР забезпечують тривале спостереження, високу точність вимірювань і детальний аналіз сигналів. Вони ефективні для: точного пеленгування та тріангуляції джерел випромінювання, довготривалого моніторингу конкретних районів, накопичення «бібліотек сигналів» противника.

Водночас їх обмежують рельєф, забудова і радіогоризонт, а також ризик виявлення.

Повітряний рівень (БпЛА, літаки, вертольоти з апаратурою РЕР) забезпечує гнучкість і розширює зону огляду: збільшує дальність виявлення за рахунок висоти, дозволяє швидко змінювати райони розвідки, ефективний для супроводу мобільних цілей і «підсвічування» зон, де наземні засоби мають «тіні».

В той же час мають певні недоліки, а саме: обмежений час перебування в повітрі, вразливість до ППО та РЕБ противника.

Космічний рівень (супутникова РЕР) дає стратегічну глибину: глобальне покриття і незалежність від місцевості, можливість виявлення активності на великій глибині території противника, регулярне оновлення обстановки за рахунок орбітальних проходів.

Але має обмеження: періодичність прольотів, складність оперативного реагування та висока вартість.

Синергія рівнів досягається завдяки їх поєднанню: космічні засоби виявляють загальні «зони інтересу» і активність, повітряні уточнюють обстановку, відслідковують динамічні об'єкти, наземні забезпечують точні координати, ідентифікацію сигналів і детальний аналіз.

Ключовим механізмом тут є злиття даних (data fusion): інформація з різних сенсорів об'єднується в єдину картину. Це підвищує достовірність розвідданих, зменшує вплив перешкод і дозволяє швидше приймати рішення. Наприклад, сигнал, зафіксований супутником, може бути підтверджений БпЛА, а потім точно локалізований наземними засобами.

Окремо варто підкреслити часовий фактор: багаторівнева система дозволяє працювати майже безперервно. Якщо один рівень тимчасово недоступний (наприклад, супутник поза зоною), інші компенсують цей розрив.

Також важливою є стійкість системи: розподіленість засобів у різних середовищах ускладнює противнику повне «осліплення» розвідки. Навіть при втраті окремих елементів система продовжує функціонувати.

Інтеграція наземних, повітряних і космічних засобів РЕР формує цілісну, гнучку та живучість систему спостереження, яка забезпечує більш повне розуміння радіоелектронної обстановки та створює передумови для досягнення розвідувальної переваги.

Не менш важливим аспектом є взаємодія РЕР із підрозділами радіоелектронної боротьби (РЕБ), розвідки, зв'язку та вогневого ураження. Це не просто обмін повідомленнями, а безперервний замкнений цикл «виявлення, підтвердження, рішення, вплив, оцінка».

РЕР + розвідка: формування повної картини.

РЕР дає сигнальну (електромагнітну) інформацію: хто працює в ефірі, де, з якими параметрами. Інші види розвідки (агентурна, візуальна, БпЛА-спостереження) додають зміст, що це за об'єкт і яку роль він виконує.

Узгоджена робота дозволяє: підтверджувати цілі за кількома джерелами (зменшення помилок), класифікувати об'єкти (командні пункти, РЛС, вузли зв'язку), відслідковувати зміни поведінки противника, РЕР часто виступає «тригером»: саме вона першою фіксує активність, після чого підключаються інші засоби розвідки.

РЕР + РЕБ: від виявлення до придушення.

Це найбільш тісна і динамічна взаємодія. РЕР знаходить і характеризує джерела випромінювання, а РЕБ впливає на них (подавлення, завадження, введення в оману). Ключові моменти: РЕР визначає частоти, режими роботи, структуру сигналів, тобто «як саме заваждати», РЕБ діє вибірково, щоб не демаскувати себе і не заважати

власним системам, після впливу РЕР оцінює ефект (чи приглушено канал, чи змінився режим роботи противника).

Таким чином формується замкнений контур «розвідка, вплив, контроль результату».

РЕР + зв'язок: швидкість і захищеність управління.

Ефективність усієї системи залежить від того, як швидко дані РЕР доходять до тих, хто приймає рішення і виконує дії. Взаємодія включає: передачу розвідданих у реальному або близькому до реального часу, використання захищених і стійких каналів зв'язку, пріоритезацію критичної інформації (наприклад, про нові або небезпечні цілі). Крім того, РЕР може виявляти спроби перехоплення або придушення власного зв'язку, що дозволяє оперативно змінювати режими роботи.

РЕР + вогневе ураження: реалізація ефекту.

Найбільш «видимий» результат роботи РЕР, це наведення засобів ураження. Процес виглядає так: РЕР виявляє джерело (наприклад, радіолокаційну станцію або пункт управління), визначає або уточнює координати (часто у взаємодії з іншими сенсорами), передає дані підрозділам ураження (артилерія, ракетні війська, БПЛА-камікадзе), після удару РЕР фіксує, чи припинилося випромінювання (ознака знищення або придушення). Чим коротший цей цикл, тим менше шансів у противника змінити позицію або вимкнути засоби.

РЕР сама по собі не «знищує» противника, але вона робить це можливим. Вона перетворює хаотичний електромагнітний простір на структуровану інформацію, яку інші підрозділи використовують для точного, своєчасного і ефективного впливу. Без такої взаємодії навіть найсучасніші засоби РЕБ чи вогневого ураження працюють значно менш ефективно. Дані, отримані засобами РЕР, використовуються для виявлення джерел випромінювання, визначення їх координат і подальшого ураження або подавлення. Така інтеграція забезпечує скорочення циклу «виявлення, рішення, ураження» та підвищує загальну ефективність бойових дій.

Сучасні тактичні підходи також передбачають активне використання автоматизованих систем обробки даних і елементів штучного інтелекту, що значно прискорює аналіз сигналів і прийняття рішень. Це особливо важливо в умовах інформаційного перевантаження та високої динаміки бою.

Отже, ефективна тактика використання засобів РЕР забезпечує своєчасне отримання розвідувальної інформації, підвищує ситуаційну обізнаність командування та створює передумови для досягнення інформаційної і, як наслідок, бойової переваги над противником. У сучасній війні саме перевага в інформації дедалі частіше визначає результат протистояння.