

Кафедра ВТП

Предмет: ТАКТИКА ПС, ТАКТИКА РТВ

Тема №5. **Рішення командира радіотехнічного підрозділу на бойове застосування**

Заняття №2 **Методика визначення часових характеристик та наряду ЗПН, що діють в зоні інформації радіолокаційної роти**

Навчальна мета

- Вивчити порядок оцінки повітряного противника.
- Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по розрахунку часу входу авіації противника в зону в зоні інформації радіолокаційної роти та підльотного часу;
- Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по визначенню наряду ЗПН, що діє в зоні інформації радіолокаційної роти;
- Набути навичок проведення тактичних розрахунків в ході оцінки ЗПН.

Інформаційно-методичне забезпечення:

1. Довідник протиповітряної оборони, Київ, 2003р.
2. Класифікатор основних умовних знаків для нанесення оперативної обстановки на цифрові карти, Київ, 2005р.

Навчальні питання:

Перше питання:

Порядок оцінки повітряного противника

Друге питання:

Визначення наряду ЗПН, що діє в зоні інформації радіолокаційної роти.

Третє питання:

Розрахунок часу входу авіації противника в зону інформації радіолокаційної роти та підльотного часу.

Перше питання

Оцінка повітряного противника здійснюється у обсязі, необхідному командирі підрозділу для прийняття рішення (ПР) та успішного виконання поставлених завдань.

Для оцінки противника використовуються відомості, які були доведені командиром бригади (полку) при постановці бойового завдання, а також існуючі в виписках з бойових документів штабу бригади.

Крім того, командир підрозділу використовує всі існуючі в його розпорядженні матеріали довідкового характеру, узагальнення досвіду навчань та бойових дій.

В процесі оцінки повітряного противника командир повинен для себе з'ясувати та зробити висновки за наступними питаннями:

- типи ЗПН та значення їх ефективної відбиваючої поверхні для РЛС різних діапазонів хвиль;
- основні напрямки та характер бойових дій авіації противника в зонах виявлення РЛС;
- можливі бойові порядки авіації противника та найбільш можливий склад груп;
- найбільш очікувана кількість одночасно діючих цілей;
- підлітний час для підрозділу;
- тактичні прийоми та способи підходу до об'єктів удару з урахуванням рельєфу місцевості (для аналізу цього питання по основним напрямкам нальоту будуються профілі польоту цілей з огинанням рельєфу);
- засоби та способи удару по об'єктам оборони та позиції підрозділу;
- рубежі, інтенсивність та засоби постановки перешкод РЛС підрозділу;
- рубежі та засоби пуску проти радіолокаційних снарядів.

Друге питання

Аналіз дій ЗПН противника по об'єктам, що обороняються, а також його кількісний склад необхідно провести в межах зони інформації орлр для висот бойового застосування літальних засобів противника.

Розрахунку часових, просторових характеристик а також наряду сил ЗПН противника по об'єктах, що знаходиться в зоні інформації радіолокаційної роти, передує аналіз рубежів досяжності різноманітних типів ЗПН, що знаходяться на озброєнні угруповання противника.

При цьому рубежі досяжності літаків з авіабаз при польоті з перемінним профілем польоту розраховуються виходячи з тактичного радіуса польоту літаків.

Тактичні радіуси всіх літаків істотно змінюються в залежності від кількості підвісок, особливо зовнішніх, і профілю польоту.

До вибору маршруту та висоти польоту, визначаючим основу успішного подолання ППО, пред'являються наступні вимоги:

- досяжність об'єктів ударів;
- скритність польоту;
- обхід зон поразки відомих (виявлених у ході польоту) ЗРК середньої, великої дальності військових засобів ППО;
- мінімальна протидія винищувачів противника.

Найбільш характерними висотами польоту є:

- гранично малі (15-100м) для забезпечення скритності дій і ефективної протидії винищувачів і ЗУР середньої дальності;
- середні (3000 - 4000 м) при відсутності протидії військових засобів ПВО, при слабкій протидії ЗУР і винищувачів;
- великі для забезпечення максимальної досяжності.

Таким чином у зоні інформації орлр очікуються:

- типи ЗПН;
- ймовірні напрямки польоту - *південно - західне і південно - східне*;
- профілі польоту - по перемінному профілі (для ешелону прориву ППО) великі - малі до об'єкта удару і великі від об'єкта удару;
- швидкості польоту максимальні;
- навантаження - максимальна бойова.

Знаючи тактичні радіуси літаків при польоті на постійних висотах, можна визначити їх і для будь-яких перемінних профілів по формулах. При використанні профілю «мала - велика» висота:

де: - тактичний радіус для перемінного профілю;

- тактичні радіуси для постійних висот із варіантом бойового навантаження 1 на висоті; - із варіантом 2, що відповідає підвіскам при поверненні від цілі, на висоті і при варіанті 2 на висоті (перша цифра індексу - варіант підвісок, друга - варіант висоти).

Знаючи тактичні радіуси літаків при польоті на постійних висотах, можна визначити їх і для будь-яких перемінних профілів по формулах. При використанні профілю «мала - велика» висота:

$$R_n = \left(\frac{1}{R_{11}} - \frac{1}{R_{21}} - \frac{1}{R_{22}} \right)^{-1};$$

де: R_n - тактичний радіус для перемінного профілю;

R_{11}, R_{21}, R_{22} - тактичні радіуси для постійних висот із варіантом бойового навантаження 1 на висоті H_1 ; із варіантом 2, що відповідає підвіскам при поверненні від цілі, на висоті H_1 і при варіанті 2 на висоті H_2 (перша цифра індексу - варіант підвісок, друга - варіант висоти).

Такими варіантами підвісок можуть бути:

Після визначення рубежу досяжності переходимо до розрахунку часових і просторових характеристик удару ЗПН противника.

Для аналізу вибираємо тільки ті об'єкти, що потрапляють у зону обмежену зовнішньою межею зони інформації орлр на висотах бойового застосування авіації противника, який діє в ешелоні прориву системи ППО (у нашому випадку беремо 200 м).

Визначення наряду ЗПН, що діє в зоні інформації орлр здійснюється на основі потрібної кількості ЗПН для кожного об'єкта відповідно до норм наряду ЗПН. При визначенні ймовірного наряду ЗПН також необхідно враховувати які завдання вирішує авіація.

Кількість літаків, які противник може залучати у масованих ударах, визначається:

$$N_y = N_o K_{бг} - N_{пто} - N_{рез}$$

N_o - всього у групі, яка може діяти на даному напрямку;

$K_{бг}$ - коефіцієнт бойової готовності (0,9);

$N_{пто}$ - кількість літаків задіяних для цілей ППО;

$N_{рез}$ - кількість літаків які у резерві.

Наприклад, для знищення 2 ЗРДн згідно з нормою необхідно 1 СРЕМ або 2 ТІ, для поразки ПУ частин ППО необхідно 3 СРЕМ або 2-4 ТВ.

Третє питання:

Серед основних задач управління підпорядкованими підрозділами (обслугами), які буде розв'язувати командир батальйону (роти) і офіцери бойового обслуговування командного пункту в різноманітних умовах обстановки є:

- своєчасне приведення підрозділів (обслуг) батальйону (роти) у бойову готовність;
- забезпечення виконання бойових завдань;
- розподіл сил і засобів на ведення радіолокаційної розвідки відповідно до завдань, які поставленими командиром радіотехнічної бригади (полку), батальйону, і обстановкою, що складається;
- розподіл зусиль підрозділів (обслуг) по виконанню завдань видачі радіолокаційної інформації на КП РТБр (полку) батальйону, КП ЗРБр (полків, дивізіонів), ИВП (ПН), КП частин РЕБ;
- своєчасне вживання заходів по захисті підрозділів (обслуг) від вогневого впливу з боку противника і відновленню порушеної боєздатності.

Вихідний стан сил і засобів і всі нормативи приведення в бойову готовність підрозділу визначаються для умов раптового нападу противника, виходячи зі співвідношення потрібного і підльотного часу:

$$T_{потр} \leq T_{підл} ;$$

$$T_{підл} = \frac{D_{вияв} \pm d_{поз}}{V_{ц}} ;$$

$$T_{потр} = t_{КП} + t_{вкл} + t_{розв} ;$$

$T_{потр}$ - час оцінки обстановки, ухвалення рішення і подавання команди на вмикання комплексу (станції) $t_{КП}$, прибуття обслуги радіолокаційного комплексу (станції) із установленого ступеня бойової готовності $t_{бг}$, умикання радіолокаційного комплексу (станції) $t_{вкл}$, виявлення цілі і видавання першого повідомлення $t_{розв}$;

$T_{\text{підл}}$ - час польоту цілі від зовнішньої межі зони виявлення радіолокаційного комплексу (станції) підрозділи, які першими виявили ціль, до зони виявлення радіолокаційного комплексу (станції) підрозділу, який розглядаємо;

$D_{\text{вияв}}$ - дальність виявлення повітряних цілей для заданої висоти їх польоту радіолокаційним комплексом (станцією) підрозділи, які першими виявили повітряного противника;

$d_{\text{поз}}$ - відстань від позиції підрозділу, який першим виявив повітряного противника, до зони виявлення для заданої висоти польоту радіолокаційного комплексу (станції) підрозділу, який розглядаємо (знак «-» вибирають, якщо зона виявлення радіолокаційного комплексу (станції) підрозділу проходить перед позиції підрозділу, який першим виявив ціль, стосовно курсу її польоту);

$V_{\text{ц}}$ - швидкість цілі.

Час входу авіації противника в зони виявлення РЛС підрозділу визначається за формулою:

$$T_{\text{exi}} = T_{\text{езлі}} + \frac{D_{\text{із}}}{V_{\text{ц}}};$$

а час виходу ЗПН до об'єктів удару:

$$T_{\text{еихі}} = T_{\text{езлі}} + \frac{D_{\text{іj}}}{V_{\text{ц}}}$$

де:

$T_{\text{езлі}}$ - час зльоту авіації противника з і-го аеродрому;

$D_{\text{із}}$ - відстань від найближчого аеродрому противника до зон виявлення РЛС підрозділу;

$D_{\text{іj}}$ - - відстань від і-го аеродрому противника до j-го об'єкту₁₅

Навчальна мета

- Вивчити порядок оцінки повітряного противника.
- Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по розрахунку часу входу авіації противника в зону в зоні інформації радіолокаційної роти та підльотного часу;
- Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по визначенню наряду ЗПН, що діє в зоні інформації радіолокаційної роти;
- Набути навичок проведення тактичних розрахунків в ході оцінки ЗПН.

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ

Доопрацювати матеріал заняття відповідно навчальної мети