

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

# Факультет військової підготовки

## Кафедра ВТП

Предмет: “ТАКТИКА ПС, ТАКТИКА РТВ”

Тема №5. Рішення командира радіотехнічного підрозділу на бойове застосування

Заняття №3      Методика оцінки можливостей ЗПН противника по постановці перешкод

**Навчальна мета:**

- 1. Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по постановці активних та пасивних перешкод.**
- 2. Набути навичок проведення тактичних розрахунків в ході оцінки ЗПН.**

Інформаційно-методичне забезпечення:

1. Бойовий статут РТВ ПС (батальон, рота ).
2. Тактика радіотехнічних військ Навчальний посібник Харків 2006р.
3. Довідник протиповітряної оборони. Київ, 2003р.;
5. Збірка методичних розробок ТРТВ Т.5.

**Перше питання: Оцінка можливостей ЗПН по постановці активних перешкод**

**Друге питання: Оцінка можливостей ЗПН по постановці пасивних перешкод**

**При оцінці можливостей ЗПН противника по постановці активних перешкод необхідно враховувати дві умови:**

- 1. В склад ударного ешелону і ешелону прориву включаються як засоби групового прикриття, так і засоби індивідуального прикриття на кожному літаку (до 10% від загальної кількості літаків в ударі).**
- 2. Крім цього, напрямок прориву системи ППО прикривається літаками РЕБ які обладнанні засобами колективного захисту і які знаходяться в певній зоні баражування. **Активні перешкоди будуть ставитися у всьому діапазоні частот від 70 МГц до 18 ГГц, у яких могли працювати РЛС.****

**3. Розрахунок обстановки перешкод при аналізі активних перешкод проводиться на фіксованих рубежах та умовах.**

**До них відноситься:**

**I. Рубежі дальнього радіолокаційного виявлення (ДРЛВ) при умові, що всі передавачі активних перешкод для засобів радіолокації РТВ працюють в режимі загороджувальної перешкоди і носії знаходяться на середній висоті.**

**I. Рубежі дальньої границі вводу в бій винищувальної авіації (ДРВБ) при умові, що всі передавачі активних перешкод для засобів радіолокації працюють в режимі загороджувальної перешкоди і носії знаходяться на середній висоті.**

**III. Рубежі дальньої границі зони враження (ДГЗВ) зенітних ракетних дивізіонів середньої дальності при умові, що носії передавачів перешкод літаків ударної групи знаходяться на малій висоті.**

**Працюють:**

- **в режимі загороджувальної перешкоди - літаки РЕБ**
- **в режимі прицільної перешкоди - літаки ударної групи.**

**Віддалення вказаних рубежів визначається в з'єднанні ПС і доводиться до командирів радіотехнічних підрозділів.**

При необхідності точної оцінки обстановки перешкод розрахунок щільності потужності перешкоди ведеться виходячи з віддалення кожного постановника активної перешкоди окремо, а потім приводиться до сумарної щільності потужності перешкод згідно з:

$$\rho_{An} = R \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{\rho^2_{APi}}{R_i^2}};$$

де:  $R$  - відстань рубежу відносно РЛС (м);

$R_i$  - дальність  $i^{\text{го}}$  постановника активної перешкоди (м);

$\rho_{APi}$  - щільність потужності, що створюється  $i^{\text{м}}$  постановником активної перешкоди (Вт/МГц).

Кожен літак РЕБ має по 10 станцій перешкод, тобто 20 передавача, і літак ТА по одній станції перешкод, тобто 2 передавача.

Отже, максимальне значення потужності активних перешкод на вході прийомного пристрою буде мати значення:

$$\rho_{\text{АП-ДРЛВ}} = \frac{P_{\text{пер}\Sigma} \cdot G_j \cdot G_{\text{СРЛ}} \cdot \lambda^2}{4\pi \cdot R^2 \cdot \Delta f_{\text{пер}}};$$

де:  $\rho_{\text{АП}}$  - щільність активної перешкоди на вході приймального пристрою СРЛ (Вт/МГц);

$P_{\text{пер}\Sigma}$  - сумарна потужність передавача активних перешкод ЗПН противника (Вт);

$G_j$  - коефіцієнт підсилення антенної системи передавача активних перешкод;

$G_{\text{СРЛ}}$  - коефіцієнт підсилення антенної системи СРЛ;

$\lambda$  - довжина хвилі передавача СРЛ (м);

$\Delta f_{\text{пер}}$  - діапазон постановки активної перешкоди (МГц);

$R$  - відстань між постановником активної перешкоди та СРЛ (м).

Причому:

$$P_{\Sigma \text{ пер } j} = \sqrt{N_{\text{пап}}} \cdot P_j;$$

де:  $N_{\text{ПАП}}$  - число передавачів перешкод;

$P_j =$  - потужність одного передавача активних перешкод ЗПН (Вт).



## Друге питання

Оцінку можливостей противника по постановці пасивних перешкод проводять після побудови можливих маршрутів польоту і відповідних їм тактичних прийомів подолання системи ППО.

Постановка пасивних перешкод ведеться, як правило, спеціальними літаками РЕБ та бомбардувальниками.

Можливі щільності пасивної перешкоди розраховуються виходячи з умови, що на кожному літаку РЕБ наявні по два автомати скидання дипольний відбивачів. Середня швидкість скидання складає до 25 пачок за хвилину при швидкості польоту постановника перешкод 900 км/год.

Можлива щільність пасивних перешкод в пачках на 100 метрів (пач/100м) складає:

$$\rho_{ПП} = \frac{V_{СК} \cdot N_{ПП} \cdot N_{АС}}{10 \cdot V_{ПП}} ;$$

де:  $V_{ПП}$  - швидкість постановника пасивної перешкоди (тис. м/хв);

$N_{ПП}$  - кількість постановників пасивної перешкоди;

$N_{АС}$  - кількість апаратів скидання на борту постановника пасивної перешкоди;

$V_{СК}$  - швидкість скидання дипольних відбивачів (пач/хв).

### Навчальна мета:

1. Вивчити методику оцінки можливостей ЗПН по постановці активних та пасивних перешкод.
2. Набути навичок проведення тактичних розрахунків в ході оцінки ЗПН.

### ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ

**Доопрацювати матеріал заняття відповідно навчальної мети**