

ПІДВИЩЕННЯ ЗАВАДОСТІЙКОСТІ СПОВІЩУВАЧІВ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Виходячи з припущення, що ймовірність помилкових тривог $P_{\text{ПТ}}$ сповіщувача охоронної сигналізації (СОС) певного типу в визначених умовах має пуассонівський закон розподілу, можемо записати:

$$P_{\text{ПТ}} = 1 - \exp(-tp / T_{\text{ПТ}}),$$

де: tp – час знаходження сповіщувача в робочому стані, $T_{\text{ПТ}}$ – середній інтервал помилкових спрацювань.

Очевидно, що зміна порогу чутливості СОС буде впливати на $P_{\text{ПТ}}$, тобто ймовірність детекції P_d збільшується при зниженні порогу чутливості. Вважаємо, що на СОС діє адитивна сукупність сигналу і завад (шум). Для зменшення помилкових спрацювань СОС поріг встановлюється на рівні шумів. Дослідивши статистичними методами взаємозв'язок імовірності детекції P_d та ймовірності помилкових тривог $P_{\text{ПТ}}$ СОС від порогу чутливості Θ , можемо знайти оптимальне значення порога $\Theta_{\text{опт}}$ (див. рис.).

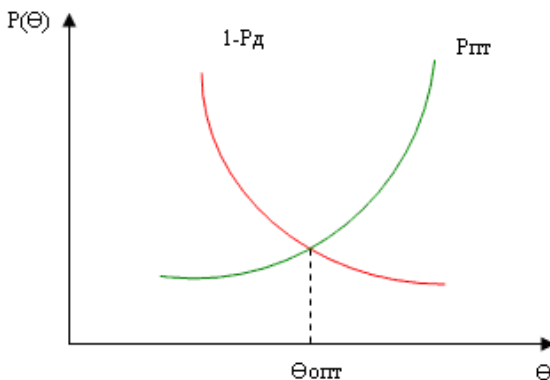


Рис. Взаємозв'язок ймовірності детекції (P_d) та ймовірності помилкових тривог ($P_{\text{ПТ}}$)

Науковий керівник – доц., В.В. Литвин