

## ЗАЛЕЖНІСТЬ КОЕФІЦІЄНТА ОПЕРАТИВНОЇ ГОТОВНОСТІ АПАРАТУРИ ОПЕРАТИВНОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ЗВ'ЯЗКУ ВІД ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЗАПАСНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ

Горбанев П.О., НУЦЗУ  
НК – Фещенко А.Б., к.т.н., доц., НУЦЗУ

В умовах надзвичайної ситуації (НС) виникає потреба прогнозування значення коефіцієнта оперативної готовності апаратури оперативного диспетчерського зв'язку (ОДЗ), який описується виразом [1, 2].

$$K_{ог} = P(t) \cdot K_{г} = P(t) \cdot K'_{г} \cdot K_{об}, \quad (1)$$

де  $P(t)$ ;  $K_{г} = K'_{г} \cdot K_{об}$  – імовірність безвідмовної роботи й коефіцієнт готовності апаратури ОДЗ;

$$K'_{г} = \frac{1}{(1 + \frac{\Lambda_{э}}{\mu})} - \text{коефіцієнт готовності (показник ремонтпридатності) апаратури}$$

при необмеженому комплекті ЗТЗ;

$$\Lambda_{э} = \sum_{j=1}^N \lambda_{эj} = N \cdot \lambda'_{б} \cdot K_{р} - \text{експлуатаційна інтенсивність відмов апаратури ОДЗ,}$$

$\mu$  – інтенсивність відновлення;

$T_{п}$  – середній час вимушеного простою апаратури;

$$K_{об} = \frac{1}{(1 + \frac{T_{п} \cdot \Lambda_{э}}{(1 + \Lambda_{э}/\mu)})} = \frac{1}{(1 + \frac{n_{ср}}{(1 + \Lambda_{э}/\mu)})} - \text{коефіцієнт забезпеченості апаратури}$$

ОДЗ запасними елементами;

де  $\Lambda_{э}/\mu$  – співвідношення інтенсивності відмов до інтенсивності відновлення апаратури ОДЗ в умовах НС;

$n_{ср} = T_{п} \cdot \Lambda_{э}$  – математичне очікування числа відмов апаратури ОДЗ за час поповнення комплекту ЗТЗ.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Фещенко А.Б. Зависимость коэффициента оперативной готовности аппаратуры оперативной диспетчерской связи от показателей безотказности и ремонтпригодности в условиях чрезвычайной ситуации / А.В. Загора, // Проблемы надзвичайних ситуацій [Текст]: зб. наук. пр. / НУЦЗ України. – Вип. 1 (2005) – Харків: НУЦЗУ, 2017- . Вип.26. – 2017, с.175-180  
Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5913>

2. Горбанев П.О., Фещенко А.Б. Залежність коефіцієнта готовності апаратури оперативного диспетчерського зв'язку від показників безвідмовності й ремонтпридатності в умовах надзвичайної ситуації, МНПК молодих учених "Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту" 10-11 квітня 2019 р. – Х.: НУЦЗ України, 2019, 494 с., – С.151. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/8924>