

**МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ КОЕФІЦІЄНТА  
ОПЕРАТИВНОЇ ГОТОВНОСТІ АПАРАТУРИ  
ОПЕРАТИВНОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ЗВ'ЯЗКУ**

**Фещенко А.Б., Загора О.В.**

*Національний університет цивільного захисту України,  
м. Харків*

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

$$K_{OG} = P(t) \cdot K_{\Gamma} = P(t) \cdot K'_{\Gamma} \cdot K_3 \quad (1)$$

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

$$K'_{\Gamma} = \frac{1}{(1 + \frac{\Lambda_3}{\mu})} - \text{коефіцієнт готовності (показник ремонтпридатності)}$$

апаратури при необмеженому комплекті запасних технічних засобів ЗТЗ;

$$\Lambda_3 = \sum_{j=1}^N \lambda_{3j} = N \cdot \lambda'_3 \cdot K_p - \text{експлуатаційна інтенсивність відмов апаратури}$$

ОДЗ;

$\mu$  - інтенсивність відновлення;

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

$$K_3 = \frac{1}{(1 + \frac{T_{п} \cdot \Lambda_3}{(1 + \Lambda_3/\mu)})} = \frac{1}{(1 + \frac{n_{cp}}{(1 + \Lambda_3/\mu)})} - \text{коефіцієнт забезпеченості}$$

апаратури ОДЗ запасними елементами;

де  $\Lambda_3/\mu$  - співвідношення інтенсивності відмов до інтенсивності відновлення апаратури ОДЗ в умовах НС;

$n_{cp} = T_{п} \cdot \Lambda_3$  - 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>