

УДК 004.01(082)

*Камінський Д.С., Кашкевич С.О.  
Національний авіаційний університет»*

## **МЕТОДИ ПОБУДОВИ МОДЕЛЕЙ ТЕСТУВАННЯ**

Метою дослідження є скорочення часу відновлення працездатності апаратно-програмних засобів (АПЗ) у складі інформаційної системи за рахунок розробки декомпозиційних методів синтезу тестів, які забезпечують зменшення обчислювальної складності й довжини тестів.

Для досягнення мети вирішені наступні задачі:

- на базі відомих аналітичних моделей розроблені спеціалізовані мережна й ієрархічна моделі АПЗ, які засновані на визначенні й спадкуванні автоматної поведінки у заданих вузлах мережі й переходах ієрархії;

- розроблені методи і технологію побудови функціональних тестів АПЗ у вигляді композицій експериментів, які припустимо реалізувати у заданих автоматних мережах й ієрархіях;

- розроблені програми синтезу функціональних тестів, що є основними у складі автоматизованої системи технічної діагностики, які можуть використовуватися для підготовки тестового забезпечення АПЗ на основі аналізу мережних і ієрархічних автоматних моделей.

Методи дослідження ґрунтуються на застосуванні теорії автоматів і експериментів з автоматами та теорії регулярних виразів, використаних як математична база побудови мережних і ієрархічних моделей апаратно-програмних засобів, а також декомпозиційних методів організації експериментів, теорії технічної діагностики, використаної як методологічна база технологій синтезу функціональних тестів апаратно-програмних засобів, теорії графів і алгоритмів, які застосовуються для оптимізації структур даних і алгоритмів підготовки тестового забезпечення.

Практичне значення отриманих результатів складається у розробці прикладної інформаційної технології побудови функціональних тестів для використання в системах контролю працездатності АПЗ у складі інформаційної системи.

### **Використані джерела**

1. Луїза Тамре. Введення в тестування ПО. – 2003.