УДК 681.518.54

О.П. Нечипорук, к.т.н., Б.Г. Масловський, к.т.н.

*Національний авіаційний університет*

ФУНКЦIОНАЛЬНI ЗАВДАННЯ ПРИ МОДЕЛЮВАННI СКЛАДНИХ СИСТЕМ

Структури сучасних технічних систем відрізняються великою різноманітністю і складністю. У зв'язку з цим перед розробниками систем виникає ряд серйозних проблем, пов'язаних, зокрема, з проведенням на початкових стадіях проектування якісного та кількісного аналізу ефективності функціонування систем. Крім того, підвищення вимог до ефективності функціонування різного виду систем приводять до вдосконалення засобів їх обслуговування та ремонту. Важливу роль при цьому відіграють засоби контролю працездатності і пошуку несправності, які ґрунтуються на методах моделювання складних систем і їх діагностуванні, що потребує подальшого розвитку теорії і практики побудови систем діагностики складних систем, а також розробки методів розв’язання основних функціональних завдань, що виникають у подібних випадках. У відповідності до вищезазначеного необхідно наступне [1, 2]: 1. Розробка інтелектуальних діагностичних моделей, розрахованих на складні технічні системи великої розмірності, що представляються логічними моделями причинно-наслідкових зв’язків, в яких можуть виникати комбінації відмов/пошкоджень. 2. Розробка процедури побудови алгебраїчних форм, адекватних логічним моделям діагностування, які надають можливості застосування для виведення рішень ефективні комбінаторні алгоритми. 3. Розробка ефективних алгоритмів побудови оптимальних процедур визначення технічного стану складних систем на визначеній сукупності діагностичних ознак, що забезпечують одновідмінність відмов/пошкоджень з локалізацією їх місця виникнення; алгоритмів, що забезпечують задану глибину діагностування (система, підсистема, елемент).

**Використані джерела**

1. *Литвиненко О.Є.* Математичний метод визначення множинних відмов в складних технічних системах. – Вісник НАУ. – 2002. – №4. – С. 143-150.
2. *Nechyporuk E.P.* Adjustment of the generalized logical model of compound systems diagnosting according to the situation. – The Advanced Science Journal. – 2014. – № 2. – P.20-23.