УДК 004.05(043.2)

О.М. Глазок, к.т.н., Р.М. Скакун
Національний авіаційний університет

ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ DYNAMOD ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПОЛЬОТУ

DynaMod (Dynamic System Identification Tool) – це програмне забезпечення, призначене для ідентифікації динамічних систем, використовується в середовищі Matlab. DynaMod дозволяє отримувати лінійні моделі для складних систем, що містять велику кількість датчиків і виконуючих пристроїв. DynaMod відрізняється високою точністю отриманих результатів ідентифікації динамічних систем високих порядків і простотою використання.

Робота DynaMod основана на двох головних алгоритмах: алгоритмі під назвою Frequency-domain Observability Range Space Extraction (FORSE), який автоматично створює модель простору станів на основі даних частотної області, і пошуковому алгоритмі Log-Least Squares (LLS), який виконує «доводку» моделі. Цей алгоритм дозволяє розв'язати загальну проблему ідентифікації слабкого урахування даних, що належать до околу нулів передаточної функції та діапазонів високих частот.

Графічний інтерфейс користувача програми надає користувачу можливість використання цих алгоритмів та доступ до додаткових інструментів ідентифікації. Інформація про отриману модель подається в зрозумілому для користувача форматі.

Загальні проблеми застосування розглянутого ПЗ зводяться до наступного переліку: 1) Значна вартість комерційного ПЗ. Для легалізації використання DynaMod в середньому доведеться витратити загальну суму 4-5 тис. у.о.; 2) Закритість початкових кодів – характерна для більшості розглянутих програм, що випускаються під пропрієтарними ліцензіями; 3) Ускладненість доступу до початкових кодів і можливість появи помилок у коді сторонніх розробників; 4) Невідповідність кодової бази сучасним вимогам, або вимогам конкретної системи, у складі якої необхідно використати моделююче програмне забезпечення