

УДК 629.735.05

**НОВИЙ ПІДХІД ДО МОДЕРНІЗАЦІЇ ГІРОСКОПІЧНИХ СИСТЕМ ЗА
РЕЗУЛЬТАТАМИ НАПІВНАТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

Богдана Кухта

Національний авіаційний університет, Київ

Науковий керівник – Юрченко Олексій, асистент

Ключові слова: навігаційні пристрої, динамічні характеристики, первинна обробка, гіростабілізатор

Вступ

На літальних апаратах (ЛА), які виконують складні маневри в просторі з великими кутовими та лінійними прискореннями в якості вимірювачів, наприклад, кутових параметрів ЛА, застосовують гіроскопічні прилади і системи, а в окремих випадках гіростабілізатори, котрі в свою чергу володіють підвищеною опірністю до моментів збурюючих сил і більш строго зберігають чутливі осі гіроскопів незмінними в просторі. На точність навігаційних вимірів істотний негативний вплив роблять також різні недосконалості конструкцій самих навігаційних пристроїв, якщо вони створювалися без відповідного обліку характеру перетворення вхідних стохастичних факторів, у пристроях визначальних рух їхньої підстави (палуби корабля, шпангоутів літака, і платформи стенда імітатора і т.п.), якщо бортові вимірники охоплюються без відповідних оцінок і розв'язок різними зворотніми зв'язками, з інших причин. Очевидно, що зазначені вище динамічні фактори не можуть у визначальній мірі не позначитися на реалізації спочатку передбачуваних функцій (законів) перетворення вхідної інформації конкретними навігаційними пристроями.

Матеріали і методи

Динамічна атестація бортових навігаційних приладів, систем і комплексів - вид напівнатурного моделювання, основа якого складається в імітації за допомогою спеціальних стендів-генераторів динамічної обстановки місць установки засобів навігації на борту при реальних експлуатаційних просторових рухах автономних об'єктів. Проведений етап динамічної атестації [1] – вид напівнатурного моделювання, коли досліджуваний об'єкт, а саме малогабаритна гіровертикаль, містився і випробувався на динамічному стенді-імітаторі кутових просторових рухів об'єкта. На прикладі етапу проведення первинної обробки багатомірної навігаційної інформації, що доцільно проводити для подальшої структурної ідентифікації моделей динаміки досліджуваного пристрою, показані методика і можливий вид відображення результатів такої обробки.

Висновок

Таким чином, запропоновані вище новий підхід підвищення точності існуючих навігаційних пристроїв дозволить надалі створювати конкурентоспроможні вироби досліджуваного класу

Список використаних джерел:

1. Блохін Л.М., Буріченко М.Ю. Статистична динаміка систем управління – Підручник для ВНЗ. – до : НАУ , 2003. – с.208.