«Нестаціонарні вихрові течії»

Основні наукові результати

За матеріалами льотних випробувань були встановлені закономірності сприйманого акселераційного впливу при польоті в турбулентній атмосфері: домінуючий вплив по ступенях свободи у залежності від характеру просторового руху ЛА, від конфігурації ЛА, від висоти польоту. Розроблено метод динамічного моделювання польоту в турбулентній атмосфері на авіаційному тренажері. Дороблено програмно-математичне забезпечення імітатора акселераційного впливу у частині імітації польоту в турбулентній атмосфері. Розроблене метод одержання характеристик руху динамічного стенда системи рухомості. Розроблене новий привід динамічного стенда системи рухомості.

Розроблене проекти методики оцінки аеродинамічних похідних по “методу робот” і методики визначення погрішностей і динамічного діапазону проведення вимірів.

Практична цінність

Практична реалізації виконаних розробок наступна. Так, метод динамічного моделювання польоту в турбулентній атмосфері реалізований в імітаторі акселераційного впливу тренажера літака АН-74ТК-200. Метод одержання характеристик руху динамічного стенда системи рухомості реалізований в автоматизованій системі зняття характеристик динамічного стенда, використовуваної для випробувань і сертифікації тренажера. Ця система використовувалася при сертифікації тренажера літака АН-74ТК-200 і випробуваннях створеного приводу на базі сучасних комплектуючих.

Виконані розробки за оцінками їх у практичній реалізації перевершують відомі авторам аналогічні розробки як вітчизняні, так і закордонні.

Надійшло звернення від ГП “Учбово-тренувальний центр”, м. Санкт-Петербург про реалізацію розробок на КТС Ту-214.

Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах

1. S. Ischenko, A. Davidov. Aging of aircraft and flight safety// The World Congress -"Aviation in the XXI st Century"-Kyiv,2003.

2. M. Lahtynenko, V. Kabanyachyi. Optimal technology of force cueing in flight simulators// The World Congress -"Aviation in the XXI st Century"-Kyiv,2003.

3. N. Yurchenko, R.Pavlovsky, P. Vinogradsky, A. Zhdanov. Control Of The Profile Aerodynamics Using Streamwise Vortices Generated in A Boundary Layer// The World Congress - "Aviation in the XXI-st Century"-Kyiv, 2003.

4. П.М. Виноградський, О.І. Жданов, Р.М. Павловський, Н.Ф. Юрченко. Дослідження аеродинамічних характеристик профіля в умовах штучного генерування поздовжніх вихорів в примежовому шарі// Матеріали V міжнародної конференції НАУ - 2003

5. П.М. Виноградский, А.И. Жданов, Р.Н. Павловский, В.В. Орлянский. Испытания моделей летательных аппаратов по углу скольжения в аэротрубе ТАД-2// Матеріали V міжнародної конференції НАУ - 2003

6. А.В. Швец, Е.П. Ударцев. Динамика колебательного движения самолета// Матеріали V міжнародної конференції НАУ - 2003

7. С.А. Ищенко, А.И. Жданов, А.Р. Давидов, Т.Я. Истомина. Экспериментальные исследования ветровых нагрузок на плохообтекаемые высотные сооружения. Аэрогидродинамика: проблемы и перспективы. Сб.статей.-Харьков: Нац. аэрокосм.ун-т, 2004.-33-42с.

8. О.Л. Лемко, И.Н. Куцан. Экспериментальное и численное исследование влияния "экрана" на аэродинамические характеристики "летающего крыла" малого удлинения. Аэрогидродинамика: проблемы и перспективы. Сб.статей.-Харьков: Нац. аэрокосм.ун-т, 2004.-58-63с.

9. Д.О. Сотников. Створення технічних засобів і технологій динамічної імітації польоту. V- МНТК “Принципи створення сучасних комплексних тренажерів”. Київ. 2004 р.