**Масловський Борис Георгійович. Прогнозування точнісних характеристик систем управління посадкою літаків: дис... канд. техн. наук: 05.13.03 / Національний авіаційний ун- т. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Борис Георгійович Масловський**. Прогнозування точнісних характеристик систем управління посадкою літаків. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.03 – Системи і процеси керування. Національний авіаційний університет, Україна, Київ, 2004.  Дисертація присвячена розробці та дослідженню методик і алгоритмів моніторингу та прогнозування кількісних показників точнісних характеристик систем управління посадкою (СУП) літаків і спрямована на вдосконалення інформаційного та алгоритмічного забезпечення системи прийняття рішення про їхній ТС.  Для досягнення поставлених цілей розроблено інтегровану систему обробки поточних даних, що ґрунтується на використанні єдиної БД для зберігання визначальних параметрів (ВП), застосуванні статистичних методів оброблення інформації про ВП та прогнозуванні їхніх значень, а також оцінки відповідності стану СУП заданим нормам. Розроблено вимірювальні моделі розрахунків ВП непрямого вимірювання, проведено оцінку їхніх похибок на основі заданих критеріїв оцінки точності. Побудовано алгоритми оцінки статистичних характеристик та визначення щільності розподілу ВП за статистичною інформацією. Розроблено алгоритми точкового та інтервального прогнозування статистичних характеристик визначальних параметрів СУП, а також алгоритм оцінки результатів прогнозування.  *Ключові слова*. Визначальні параметри, імовірнісне прогнозування, моніторинг, система управління посадкою літаків, точнісні характеристики. | |
| |  | | --- | | У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й вирішення наукової задачі організації моніторингу та прогнозування кількісних показників точнісних характеристик систем управління посадкою літаків як основи для вдосконалення інформаційного та алгоритмічного забезпечення системи прийняття рішення про їхній ТС.  Основні результати дисертаційної роботи є такими:  1. Проведений аналіз методів визначення точності СУП літаків на різних етапах їх життєвого циклу, а також існуючих наземних та бортових засобів оброблення ВП, надав можливість запропонувати вихідну ідею моніторингу й прогнозування точнісних характеристик СУП за експлуатаційними значеннями ВП.  2. Розроблено загальну структуру інтегрованої системи і алгоритм обробки даних про визначальні параметри в інтегрованій системі опрацювання експлуатаційних даних на основі формування ковзної вибірки з дробним кроком.  3. Розроблено вимірювальні моделі визначення параметрів непрямого виміру з урахуванням особливостей розташування курсових та глісадних антен і методику розрахунків визначальних параметрів непрямого вимірювання на основі завданих критеріїв оцінки точності. Виявлено, що застосування розробленої методики розрахунків ВП непрямого виміру надає результати, що задовольняють вимоги заданих критеріїв оцінки точності.  4. Розроблено алгоритми оцінки статистичних характеристик та визначення щільності розподілу параметрів приземлення літаків на базі рекурентних процедур, оцінки статистичних характеристик параметрів приземлення літаків за інформацією про ВП, здійснено програмну реалізацію розроблених алгоритмів.  5. Запропоновано алгоритм і методику прогнозування статистичних характеристик визначальних параметрів СУП. Розроблено алгоритми точкового та інтервального прогнозування статистичних характеристик ВП, а також оцінки результатів прогнозування. Здійснено програмну реалізацію розроблених алгоритмів.  6. Результати, отримані в дисертаційній роботі, впроваджені та апробовані, як у виробництві, так і у навчальному процесі НАУ, а саме:  – алгоритми визначення статистичних характеристик масивів вимірюваних параметрів за рекурентною процедурою – у АНТК “Антонов”;  – принципи побудови, методики та алгоритми моніторингу та прогнозування СУП літаків – у навчальний процес на кафедрі комп'ютеризованих систем управління НАУ. | |