**Гальченко Світлана Миколаївна. Методика діагностування стану зовнішнього обводу крила літака у польоті : Дис... канд. наук: 05.22.20 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Гальченко С.М. Методика діагностування стану зовнішнього обводу крила літака у польоті. – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступенякандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту». – Національний авіаційний університет, Київ, 2007.Розроблено методику визначення моменту, місця та степені виникнення раптового пошкодження зовнішнього обводу крила літака у польоті шляхом непрямої реєстрації зміни місцевих сил і моментів в місцях виникнення раптового пошкодження, а також визначення пошкодженої площі крила із застосуванням матриці вагових коефіцієнтів та теорії теплового поля.Запропонована методика ідентифікації та класифікації типів пошкодження із застосуванням теорії байєсівських нейромереж та розроблено структуру нейронечіткого регулятора з врахуванням раптових пошкоджень обводів крила. |

 |
|

|  |
| --- |
| У дисертаційній роботі розв’язане актуальне наукове завдання діагностування стану зовнішнього обводу крила літака у польоті. При цьому отримані наступні результати:- проведено аналіз факторів, що впливають на технічний стан зовнішнього обводу крила літака у польоті та обґрунтовано класифікацію типів пошкодження. Здійснено вибір основних типових пошкоджень зовнішнього обводу для проведення подальшого дослідження щодо ідентифікації та класифікації технічного стану обводу крила літака у польоті;- розроблено методику та математичну модель визначення моменту, місця та степені виникнення раптового пошкодження шляхом непрямої реєстрації зміни місцевих сил і моментів в місцях виникнення раптового пошкодження;- проведено аналіз та обґрунтовано вибір групи вимірювальних інформаційних датчиків з метою діагностування стану зовнішнього обводу крила літака у польоті, розроблено методику визначення оптимальних місць їх розміщення;- проведено аналіз та обґрунтовано можливість застосування теорії теплового поля для розв’язку задачі визначення розміру площини пошкодження зовнішнього обводу крила ПС у польоті, розроблено відповідну методику;- розроблено діагностичну матрицю вагових коефіцієнтів крила і методику визначення пошкодженої області крила за допомогою вимірювання зміни температурних параметрів в місцях виникнення пошкодження;- розроблено комплексну систему обробки параметрів технічного стану зовнішнього обводу крила літака у польоті та алгоритм зчитування і виділення корисної інформації;- розроблено методику ідентифікації та класифікації типів пошкодження із застосуванням теорії байєсівських мереж та запропонована структура спостерігача із застосуванням нейромереж. |

 |