**Олалі Майкл Олала. Комплексний метод діагностування авіаційних газотурбінних двигунів : Дис... канд. наук: 05.22.20 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Олалі Майкл Олала. Комплексний метод діагностування авіаційних газотурбінних двигунів . - Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту. – Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України, Київ, 2007.  Викладений комплексний метод діагностування авіаційних ГТД, удосконалений у напрямі оцінки і прогнозування технічного стану їх проточної частини за рахунок використання нового комплексу діагностичних параметрів.  Наведена методика оцінки зміни величини запасу газодинамічної стійкості, що дозволяє із загальної зміни величини запасу ГДС виділити зміни запасу газодинамічній стійкості викликане погіршенням технічного стану двигуна.  Розглянутий в роботі підхід дозволяє виділяти характерні види несправностей для проміжних станів між станом повної справності і відмовою навіть у випадку, ідентифікувати їх причину комплексно.  Наведені результати апробації розробленого методу.  Розроблений метод дозволяє визначати вірогідність безвідмовної роботи для конкретного двигуна, що з урахуванням розробленої методики дає можливість оптимізувати періодичність ТО. | |
| |  | | --- | | У дисертації розроблений комплексний метод діагностування авіаційних ГТД, заснований на використанні параметрів, що характеризують вібраційний стан двигунів, концентрацію металів в маслі, запас газодинамічної стійкості каскадів компресора, а також пошкодженість критичних елементів двигунів.  На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:  У роботі запропонований підхід до розробки комплексного методу діагностування ГТД, який може бути використаний як при реалізації стратегії ТО по ресурсу, так і по стану.   1. Отримав подальший розвиток комплексний метод діагностування авіаційних ГТД у напрямі оцінки і прогнозування технічного стану їх проточної частини за рахунок використання нового комплексу діагностичних параметрів. В роботі запропонований підхід до розробки комплексного метода діагностування ГТД, який може бути використаний як при реалізації стратегії ТО по ресурсу, так и за технічним станом. 2. В роботі запропонований підхід до розробки комплексного методу діагностування ГТД, який може бути використаний як при реалізації стратегії ТО по ресурсу, так и за технічним станом. 3. Розглянутий в роботі підхід дозволяє виділити характерні види несправностей для проміжних станів між станом повної справності і відмовою навіть у випадку і ідентифікувати їх причину. 4. Розроблена методика оцінки визначення запасу газодинамічної стійкості викликаного зміною технічного стану ГТД. 5. Визначені взаємозв'язки між діагностичними ознаками, що характеризують запас газодинамічної стійкості, вібраційний стан двигуна і концентрацію металу в маслі. 6. Отримані функціональні залежності взаємного впливу параметрів ТРДД для реалізації комплексного методу діагностування для конкретного типу двигуна. 7. Отримані результати, підтверджують, що за допомогою розробленого комплексного методу вірогідність безвідмовної роботи має порівняно великі достовірні значення в порівнянні з визначенням цього показника діагностування по методу, який використовується в даний час в експлуатації. 8. Маючи достовірнішу оцінку вірогідності безвідмовної роботи, можна переходити на сучасніші стратегії технічного обслуговування, а також за рахунок оптимізації попереджуючих допусків параметрів збільшити інтервал ТО і тим самим підвищити економічну ефективність експлуатації ПС. 9. Розроблений метод дозволяє визначати вірогідність безвідмовної роботи для конкретного двигуна, що з урахуванням розробленої методики дає можливість оптимізувати періодичність ТО. | |