

## **«Розробка методів визначення технічного стану деталей при ремонті та технічному обслуговуванні авіаційної техніки»**

### ***Основні наукові результати***

Встановлені закономірності виникнення пошкоджень елементів конструкцій авіаційної техніки із часом напрацювання та умов експлуатації.

Розраховані та експериментально підтверджені параметри газорідних струменів, що забезпечують високу чутливість капілярної дефектоскопії.

Розроблена методологія порівняльної оцінки вихрострумівих та акустичних дефектоскопів для підвищення достовірності результатів контролю елементів конструкцій із алюмінієвих сплавів та композиційних матеріалів.

Обґрунтована математична модель визначення експлуатаційних пошкоджень, яка дозволяє вдосконалити діючу систему контролю.

Достовірність результатів експериментальних досліджень забезпечується значним банком статистичних даних пошкоджень конструкцій авіаційної техніки та сучасними методами математичної обробки результатів. Запропоновані методи розрахунку параметрів дефектоскопів можуть бути використані при розробці сучасних технологій неруйнівного контролю. Запропоновані конструктивні рішення застосування засобів контролю відповідають світовому рівню.

### ***Практична цінність***

Запропонований метод порівняльної оцінки вихрострумівих та акустичного контролю можуть бути використані експлуатаційними підприємствами для підвищення ефективності і достовірності контролю, а також ремонтними заводами в процесі відновлення авіаційної техніки.

Отримано деклараційний патент України № 48406А. Пристрій для нанесення дефектоскопічних матеріалів при капілярній дефектоскопії на поверхню контрольованого виробу. Авт. Овсянкін А.М. та ін. Опубл. 15.08.2002 р. Бюл. № 8.

Запропонований при цьому пристрій дає змогу контролювати внутрішні поверхні порожнистих деталей із високою надійністю.

Запропонований метод обробки статистичних даних пошкоджень елементів конструкцій може бути використаний для вдосконалення системи контролю і технічного обслуговування авіаційної техніки.

Результати роботи проходять апробацію і готуються до впровадження на заводі № 410 цивільної авіації та в авіаційно-технічній базі аеропорту Бориспіль.

### **Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах**

1. Деклараційний патент України на винахід № 48406А. Пристрій для нанесення рідких дефектоскопічних матеріалів при капілярній дефектоскопії на поверхню контрольованого виробу. Бюл. № 8, 15.08.2002 р. Авт. Овсянкін А.М. та інші.

2. Г.М. Франчук, А.М. Овсянкін, А.В. Попов. Забезпечення контролепридатності елементів шасі з титанових сплавів із підвищеною чутливістю неруйнівного контролю./ Вісник НАУ, 2002, с. 141-145.

3. Білокур І.П., Овсянкін А.М., Кудрін А.П., Елементи дефектології конструкцій сучасної авіаційної техніки./ Технічна діагностика і неруйнівний контроль, 2003 р. №1, с 3...8. Овсянкін А.М., Білокур І.П., До розробки тестового діагностування при технічному обслуговуванні авіаційної техніки./ Проблеми тертя та зношування. 2002 р..

4. Білокур І.П., Овсянкін А.М. Контроль технічного стану в системі технічного обслуговування авіаційної техніки. Доповідь на конференції "Авіа 2002", Київ 2002 НАУ.

5. Білокур І.П. Концепція розвитку неруйнівного контролю авіаційної техніки III Міжнародна науково-технічна конференція "Авіа-2001", НАУ К.: с. 17 – 21.

6. Белокур И.П. Роль неразрушающего контроля при оценке качества продукции. В сб. материалов научно-технического семинара «Современные аспекты организации неразрушающего контроля качества на предприятии», Турция НПФ «Ультракон» 2003 с. 37-41.

7. Білокур І.П. Формування виробничих секторів в системі сертифікації персоналу неруйнівного контролю авіатехніки. Матеріали IV Національної НТК 2003 К.: с. 341-344.