

МЕТОД ВИСОКОТОЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ У СИЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ КОНСОЛЬНО ЗАКРІПЛЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ

Коломійцев О. В.

Національний технічний університет “ХПІ”, Харків, Україна

Комаров В. О., Сендецкий М. М., Сашук С. І.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, Київ, Україна

Стрімкий розвиток авіації та системи експлуатації за технічним станом призвів до суттєвих змін методів та форм технічного обслуговування (ТО) літальних апаратів (ЛА). Тому, ТО ЛА має відповідний подальший розвиток у напрямках більш гнучких форм, що дозволяє уникнути зайвих дорогих зупинок експлуатації техніки та гарантувати виявлення схованих дефектів, що виникли, наявність яких може призвести до виходу всього ЛА з ладу.

Відомо, що ремонт ЛА, після отримання бойових пошкоджень, спрямований лише на відновлення пошкодженої ділянки та не враховує наявність втомленої пошкодженої елементів, яку накопичено за весь строк служби планера. Можливість переходу до прогресивної системи обслуговування ЛА за технічним станом багато у чому визначається рівнем розвитку методів неруйнівних контролю (МНК). Виконання ремонту бойового пошкодження конструктивного елементу не передбачає оцінку технічного стану сполучених силових елементів конструкції ЛА. Ці особливості на сучасному етапі експлуатації ЛА необхідно враховувати при ремонті експлуатаційних та бойових пошкоджень. Таким чином, для забезпечення умов безпечної експлуатації сигової конструкції ЛА з експлуатаційними та бойовими ураженнями, – необхідно здійснювати контроль їх технічного стану.

Метою доповіді є розробка методу високоточного виявлення експлуатаційних пошкоджень у силових елементах консольно закріплених конструкцій ЛА.

В доповіді розглянуто МНК, що використовуються у процесі експлуатації ЛА. Відмічено, що МНК вирішують комплексну задачу, яка спрямована на зменшення часу на контроль (діагностування) ЛА і зниження його собівартості, шляхом застосування недорогого обладнання та мінімальної кількості обслуговуючого персоналу.

Для зниження вартості ТО літаків у дефектоскопії запропоновано використовувати метод високоточного виявлення експлуатаційних пошкоджень у силових елементах консольно закріплених конструкцій ЛА. Розкрито сутність даного методу.

Метод заснований на контролі, під час експлуатації ЛА, зміни динамічних характеристик конструкції ЛА, при появі тріщин (іншого типу пошкоджень) силових елементів конструкції.