

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ АВІАЦІЙНИХ ДВИГУНІВ»

УДК 629.7.03

Півень І.П.

асп. НУ «Запорізька політехніка»

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ПЕРЕВЕДЕННЯ ГТД НА ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПО ТЕХНІЧНОМУ СТАНУ

Для збільшення ресурсу до першого капітального ремонту двигуна і його модулів та міжремонтного ресурсу двигуна потрібен наступний обсяг випробувань:

а) випробування одного двигуна по програмі ЕЦВ на встановлюваний ресурс із запасом по циклах для двигуна в цілому;

б) встановлення призначених ресурсів основних деталей двигуна відповідно до діючих вимог.

Якщо до моменту збільшення ресурсу наробіток парку двигунів недостатній для підтвердження рівнів безвідмовності, погоджених з Компетентним органом, або у двигуні збільшеного ресурсу внесені значні конструктивні зміни, то проводяться випробування по програмі ЕЦВ другого двигуна на збільшений ресурс до першого капітального ремонту.

Таким чином, для встановлення збільшених ресурсів потрібно випробувати, як мінімум, два двигуни й установити призначені ресурси основних деталей двигуна.

У випадку застосування стратегії керування ресурсом СКР2 обмежується призначений ресурс основних деталей і відсутня необхідність встановлення призначеного ресурсу, ресурсу до першого капітального ремонту й міжремонтного двигуна в цілому і його модулів.

Для встановлення й збільшення призначеного ресурсу основних деталей двигуна досить виконати випробування одного екземпляра двигуна по програмі ЕЦВ (з необхідним коефіцієнтом запасу), або випробування основних деталей може проводитися на окремих установках.

Переклад двигуна на стратегію керування ресурсом СКР2:

а) виключає поняття фіксованого ресурсу до першого капітального ремонту й міжремонтного ресурсу, що дозволяє знизити вартість технічного обслуговування й ремонту на одну годину наробітку двигуна в складі літака за рахунок заміни трудомістких і дорогих планових заводських (капітальних і середніх) ремонтів двигунів видами періодичних (регламентних) робіт - контрольно-відбудовними роботами.

б) скорочує потрібні обсяги обмінних фондів запасних частин у зв'язку зі скасуванням призначених ресурсів і термінів служби двигуна.

в) знижує витрати по проведенню ресурсних випробувань за рахунок відсутності необхідності проведення випробувань другого екземпляра двигуна.

За результатами виконаних розрахунків, очікуваний економічний ефект, від скорочення кількості екземплярів двигунів для встановлення проектного ресурсу становить більше 20 млн. грн.

Додатковими факторами зниження витрат є зниження експлуатаційних витрат, таких як:

- скорочення необхідних обсягів обмінних фондів запасних частин у зв'язку зі скасуванням призначених ресурсів і термінів служби (і відповідних замін і ремонтів) двигуна;

- зменшення трудомісткості технічного обслуговування й ремонтів внаслідок формування раціональних режимів техобслуговування й ремонтів при впровадженні методів технічної експлуатації по стані.