

ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ДОЦІЛЬНОСТІ МОДИФІКАЦІЙНИХ ЗМІН У ЛІТАКАХ ТРАНСПОРТНОЇ КАТЕГОРІЇ В УМОВАХ ЇХ ВИРОБНИЦТВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Процес створення та експлуатації модифікацій літаків транспортної категорії набув широкого поширення як у вітчизняному, так і у світовому літакобудуванні. Основний напрям такого процесу є підвищення продуктивності (рейсової та годинної) літаків цього типу. Підвищення продуктивності реалізується насамперед шляхом збільшення комерційного навантаження ($m_{к.н}$) на борту літака. Це призводить до зміни основних параметрів літака, у тому числі і стартової маси модифікації (m_0) на етапах виробництва та експлуатації – до додаткових збільшення трудовитрат (ΔT).

Новий підхід базується на умові, що додаткові трудовитрати (ΔT_0) на таке доопрацювання, не повинні погіршувати економічних показників літака під час експлуатації, тобто собівартість авіап перевезень модифікації (a') не повинна перевищувати собівартості базового літака (a) за новим критерієм ($a' \leq a$).

Необхідність таких досліджень пов'язана з тією обставиною, що модифікаційні зміни літака здійснюються протягом усього його життєвого циклу шляхом поліпшення окремих параметрів: – комерційного навантаження ($\Delta m_{к.н}$); – урахування альтернативи збільшення трудовитрат (ΔT_0) на реалізацію змін і експлуатацію літака. Така постановка мети дослідження реалізована на підставі розроблених інформаційних моделей типу: $a = f(\Delta m_{к.н}, \Delta T_0)$.

Відповідно до розроблених інформаційних моделей проведено оцінювання необхідних модифікаційних змін по доцільності додаткових трудовитрат:

- поліпшення надійності в умовах експлуатації;
- комерційне переобладнання за умовами замовника;
- технічне обслуговування у аеропортах під час посадки;
- зменшення потоку відмов;
- поліпшення експлуатаційної технологічності.

Модифікаційні зміни у літаках транспортної категорії в умовах їх виробництва та експлуатації, реалізовано на основі моделей Арсона-Можаровського. Ці зміни дозволили проаналізувати їх вплив на розмір змінення комерційного навантаження ($\Delta m_{к.н}$), на собівартість авіап перевезень (a'). Було оцінено:

- доцільність модифікаційного доопрацювання літака з урахуванням додаткових трудовитрат на реалізацію цих доопрацювань в умовах виробництва літака;
- технологію формування параметрів авіарейсів, які забезпечують “нішу” конкурентоспроможності кожної конкретної модифікації для авіакомпаній-експлуатантів.

Ефективність використання принципу доцільності модифікаційних змін у літаках транспортної категорії, показано на прикладах літаків Ан-22 і Ан-124-100 в умовах їх виробництва та експлуатації.