УДК 81.322.2 (043.2)

**Бєляков О.О.**

*Національний авіаційний університет, Київ*

**Льотні випробування як науковий експеримент**

Льотні випробування – комплекс робіт, які проводяться в процесі створення, виробництва та експлуатації літального апарату та його складових частин з метою перевірки їх працездатності, виявлення та усунення недоліків, перевірки відповідності фактичних характеристик розрахунковим даним та встановленим вимогам та підтвердження заданого рівня надійності. Для кожного літального апарату план льотних випробувань розробляють індивідуально. Це пов’язано з тим, що кожен новий літак має свої індивідуальні характеристики та індивідуальну конструкцію. Враховуючи вищезазначені особливості, зміст льотних випробувань для кожної моделі літака буде індивідуальним та буде відображати його особливості.

На розробку кожного плану льотних випробувань витрачаються значні кошти, а також на виконання цього завдання потрібно витратити значний період часу. Враховуючи те, що кожен план льотних випробувань розробялють індивідуально, цей процес значно впливає на кінцеву вартість літака. Крім того, результат, який буде отриманий після виконання процесу планування може бути не оптимальним з точки зору витрат ресурсів та часу підчас виконання льотних випробувань. Також при плануванні льотних випробувань не враховують результати попередніх випробувань інших літаків. Не існує бази, в якій було б можливо знайти систематизовану інформацію про проведені випробування, їх умови та результати. Відсутність такої бази унеможливлює використання досвіду, отриманого підчас проведення льотних випробувань. Тобто, якщо впровадити вищезазначену базу та систематично її підтримувати, а також розробити механізми, які могли б враховувати результати попередніх випробувань, ми можем значно підвищити ефективність проведення цих випробувань, і, як наслідок, знизити вартість їх проведення, а також час, який витрачають підчас їх проведення.

Через це доцільно розробити інструменти, які дозволять автоматизувати процес льотних випробувань. Ці інструменти можна оптимізувати таким чином, щоб знизити ресурсоємність та час виконання випробувань, які будуть міститись в кінцевому плані.

З метою розробки таких інструментів доцільно розглядати процес планування льотних випробувань як науковий експеримент. Науковий експеримент – метод дослідження деякого явища в керованих умовах. Якщо в якості явища розуміти зміну деякої характеристики літального апарату, то льотні випробування цілком можливо трактувати як науковий експеримент. Це дозволить нам застосувати методи планування наукових експериментів до планування льотних випробувань, і, тим самим, оптимізувати цей процес. Також результати таких експериментів легше систематизувати та аналізувати, що дозволить зменшити кількість проведених випробувань.

*Науковий керівник – О.Є. Литвиненко, д.т.н., проф.*