

УДК 004.5

Архипов А.С.¹, Пархоменко А.В.²

¹студ. гр. КНТ-210м НУ «Запорізька політехніка»

²канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

СТВОРЕННЯ ТАБЛИЦЬ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ АНАЛІЗУ, ОБРОБКИ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ З ВИПРОБУВАЛЬНОГО СТЕНДУ ДЛЯ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ

Як показали проведені дослідження, для ефективного управління випробуваннями авіаційних двигунів необхідна надійна автоматизована інформаційно-вимірювальна система (AIBC).

Основною метою випробувань є перевірка працездатності двигуна шляхом порівняння отриманих з випробувального стенду даних з даними зі стандартів. Під час випробування датчики на двигуні збирають величезну кількість даних, які потребують обробки та аналізу. Це завдання вирішує підсистема аналізу даних, що створена на основі платформи LabVIEW. Створені в Microsoft Excel таблиці за декілька кліків вбудовуються у проєкт AIBC завдяки технології віртуальних приладів LabVIEW. Таблиці Excel мають змогу отримувати цифрові дані за запитом напряму від плат стенду. Аналіз відбувається завдяки перерахунку первинних даних з плат за певними алгоритмами. Тому, актуальною задачею є удосконалення таблиць конфігурації для випробувального стенду газотурбінних двигунів.

Метою роботи є отримання та передача даних зі стенда, розробка алгоритмів аналізу даних у таблицях Microsoft Excel, візуалізація оброблених даних з використанням інструментів LabVIEW для підвищення ефективності випробувань газотурбінних двигунів.

В роботі пропонується модифікувати розроблену AIBC шляхом створення таблиць конфігурації Microsoft Excel для різних типів двигунів,

реалізувати розроблені алгоритми аналізу даних в таблицях, розробити екрани для візуалізації оброблених даних, використовуючи інструменти LabVIEW. На основі реалізації групи алгоритмів можливо задати діапазони значень контрольованого параметра, а для кожного діапазону можливо використовувати різні формули перерахунку даних; отримати попередні значення параметрів у вигляді масиву даних та обробити його за допомогою вбудованої бібліотеки LabVIEW - Pcalc.dll; оцінити нормальне поведіння параметра.

Подальший аналіз таблиць конфігурації дозволить сформувати рекомендації щодо оптимальної роботи AIBC.