УДК 629.7.069

А. С. Дем'яненко, Ю. В. Георгієв

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПОШУКУ НЕСПРАВНОСТЕЙ АВІАЦІЙНОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

Анотація: *Метою дослідження є вдосконалення технологічних процесів пошуку несправностей у системах авіаційного електрообладнання повітряних суден (ПС). Запропоновано нові алгоритмічні та інструментальні рішення, що дозволяють скоротити час діагностування, підвищити точність локалізації дефектів у складних кабельних мережах і блоках авіаційного обладнання в умовах інтенсивної експлуатації та відновлювальних робіт.*

Ключові слова*: повітряне судно, авіаційне електрообладнання, пошук несправностей, технічна експлуатація, діагностика.*

Annotation: *The aim of the study is to improve technological processes for troubleshooting aircraft electrical equipment systems. New algorithmic and instrumental solutions are proposed to reduce diagnostic time and increase the accuracy of defect localization in complex wiring networks and aviation equipment units during intensive operation and restoration work.*

Keywords: *aircraft, aviation electrical equipment, troubleshooting, technical operation, diagnostics.*

Технічна експлуатація повітряних суден (ПС) вимагає високого рівня надійності та постійної готовності авіаційної техніки до виконання завдань за призначенням. Під час експлуатації авіційне електрообладнання піддається інтенсивним механічним, кліматичним та температурним впливам, що може призводити до прихованих дефектів, відмов електричних кіл та пошкоджень ліній живлення.

Головною задачею інженерно-технічного складу є мінімізація часу на діагностування та відновлення функціонування авіаційного обладнання. Традиційні методи пошуку несправностей часто потребують значних часових витрат на послідовну перевірку ланцюгів.

Для підвищення ефективності пошуку несправностей пропонується розробка вдосконаленої технології діагностування, яка включає три основні етапи:

1. Первинна діагностика та збір даних:

а) автоматизований аналіз параметрів роботи систем електропостачання за допомогою бортових засобів реєстрації;

б) візуальний та приладовий огляд кабельних трас та з'єднувальних роз'ємів.

2. Локалізація несправностей:

а) застосування портативних цифрових рефлектометрів та тестерів для швидкого виявлення обривів, коротких замикань та пошкоджень ізоляції;

б) використання алгоритмів послідовної оптимізації маршруту пошуку дефекту в складних розгалужених мережах.

3. Усунення дефекту та верифікація:

а) виконання відновлювальних робіт із дотриманням технологічних норм;

б) повторна контрольна перевірка функціонування електрообладнання під навантаженням.

Впровадження запропонованих пропозицій дозволить суттєво зменшити трудомісткість процесів діагностування, підвищити надійність електропостачання ПС та забезпечити високу експлуатаційну готовність авіаційної техніки.

Список використаних джерел:

1. Основи організації експлуатації і ремонту озброєння та військової техніки / за ред. Мацько О.Й. Київ : НУОУ, 2018. 400 с.

2. Технічна експлуатація та обслуговування авіаційних систем і комплексів : підручник / за ред. проф. В. П. Харченка. Київ : НАУ, 2019. 350 с.

Дем'яненко Анна Сергіївна *– курсант інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська 77/79, інд. 61009. e-mail: anndemianenko006@gmail.com*

Георгієв Юрій Вікторович *– Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба старший викладач кафедри № 203, Харків, Україна; email: yura.georgiev.74@ukr.net; ORCID: https://orcid.org/0009-0004-7189-3966.*

Anna Demyanenko*– student from the Faculty of Aviation Engineering of the Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Sumska St. 77/79, Ind. 61009. e-mail: anndemianenko006@gmail.com*

Yurii Heorhiiev *– Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Senior Lecturer, Department No. 203, Kharkiv, Ukraine; email: yura.georgiev.74@ukr.net;ORCID: https://orcid.org/0009-0004-7189-3966.*