

Streszczenie rozprawy doktorskiej

„Wpływ pokładowego systemu rejestracji danych na bezpieczeństwo lotu statku powietrznego”

Zapewnienie wymaganego akceptowalnego poziomu realizacji bezpieczeństwa w lotnictwie i doskonalenie systemu zarządzania bezpieczeństwem stanowią priorytet w realizacji zadań lotniczych. W dysertacji proces badawczy obejmował analizę systemu zarządzania danymi z FDR i ich wykorzystanie w systemie zarządzania bezpieczeństwem lotów w organizacjach lotniczych. Otrzymane w wyniku analizy dane pozwoliły stwierdzić, że pokładowe systemy rejestracji parametrów lotu stanowią główne źródło obiektywnych i wiarygodnych danych wykorzystywanych w systemach bezpieczeństwa lotów. W celu zapewnienia obiektywności pomiaru parametru lotu, sensory pomiarowe systemu FDR powinny spełniać określone wymagania odnośnie dokładności pomiaru parametru lotu oraz metodyki procesu skalowania.

Celem praktycznym rozprawy było opracowanie metody wzorcowania i oceny stanu technicznego sensorów sygnałów systemu rejestracji danych pokładowych dla potrzeb osiągnięcia akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa statku powietrznego. W pracy zaprezentowano metodę skalowania sensorów potencjometrycznych parametrów lotu pozwalającą na pomiar charakterystyki sensora wraz z jednoczesnym sprawdzeniem stanu technicznego. Za pomocą wykonanego w tym celu stanowiska badawczego, przeprowadzono badania sensorów potencjometrycznych dla torów pomiarowych wysokości barometrycznej i prędkości przyrządowej układu FDR. Otrzymane w trakcie przeprowadzonych badań wyniki potwierdziły skuteczność opracowanej metody skalowania sensorów pomiarowych systemu FDR oraz możliwość zastosowania stanowiska badawczego jako narzędzie diagnostyczne do oceny stanu technicznego sensorów potencjometrycznych. Przedstawione w pracy rozwiązanie techniczne narzędzia diagnostycznego pozwala na zwiększenie dokładności pomiaru parametrów lotu oraz na skrócenie czasu dostarczenia danych do systemu bezpieczeństwa lotów. Posiada również możliwość poszerzenia aplikacji i rozbudowy interfejsu urządzenia badawczego dla innych torów pomiarowych systemu FDR oraz diagnozowaniu innych układów statku powietrznego.