

Technik urządzeń ruchu lotniczego

315501

Inna nazwa zawodu: technik-elektronik, ATC technician, ATC engineer

Zadania i czynności

Technicy urządzeń ruchu lotniczego odpowiadają za zapewnienie ciągłego działania wymaganych przepisami naziemnych urządzeń zabezpieczenia ruchu lotniczego. Sprawne działanie tych urządzeń umożliwia załogom statków powietrznych prowadzenie nawigacji, a kontrolerom ruchu lotniczego stosowanie wymaganych przepisami separacji (odległości) pomiędzy statkami powietrznymi.

Czynności robocze techników urządzeń ruchu lotniczego dzielą się na pięć zasadniczych kategorii:

- rutynowa kontrola stanu technicznego i operacyjnego systemów i urządzeń - zgodne z zaleceniami i wymaganiami porównanie stanu i parametrów pracy z instrukcjami producenta i wymaganiami użytkowników, za pomocą właściwych urządzeń pomiarowych bądź obserwacji urządzeń monitorujących pracę tych urządzeń;
- rutynowa konserwacja i wymiana podzespołów - zgodnie z zaleceniami wynikającymi z instrukcji fabrycznych, za pomocą właściwych urządzeń i zestawów naprawczych;
- natychmiastowe (możliwie szybkie) przywrócenie sprawności operacyjnej systemów i urządzeń w wypadku awarii, dokonywane w miejscu zainstalowania urządzenia (najczęściej przez wykrycie wadliwie działającego elementu i jego wymianę);
- naprawy warsztatowe uszkodzonych elementów celem przywrócenia ich do sprawności (jako części zapasowe);
- prace związane z instalacją i uruchamianiem nowych urządzeń i systemów - samodzielnie, w oparciu o instrukcje i wymagania albo we współpracy z przedstawicielami producenta.

Działalność służb technicznych ruchu lotniczego można podzielić na cztery tradycyjne dziedziny: radionawigację, radiolokację, radiokomunikację i teletransmisję. Ostatnio coraz większą rolę odgrywa dziedzina najnowsza - przetwarzanie danych (bez względu na źródło informacji, sposób przesyłania i końcowy sposób prezentacji).

Technicy urządzeń radionawigacyjnych dbają o sprawność kilkuset naziemnych urządzeń nawigacyjnych zwanych radiolatarniami, rozmieszczonych na obszarze całego kraju i wyznaczających korytarze powietrzne, oraz w pobliżu lotnisk dla wyznaczenia tras dolotu i odlotu. Radiolatarnie pozwalają pilotom na określenie pozycji statku powietrznego nawet w trudnych warunkach atmosferycznych, w nocy czy w chmurach. Dzięki ich bezawaryjnemu działaniu pilot może prowadzić nawigację oraz informować kontrolę ruchu lotniczego o aktualnej pozycji (odległości i azymucie od danej pomocy nawigacyjnej) i przewidywanym postępie lotu (przewidywanych następnych pozycjach i czasie ich osiągnięcia). Prawidłowe działanie naziemnych urządzeń radionawigacyjnych jest niezbędne dla bezpiecznego wykonywania lotów i właściwego działania służb ruchu lotniczego, szczególnie w przestrzeniach poza

pokryciem radarowym.

Technicy urządzeń radiolokacyjnych zapewniają sprawność urządzeń radarowych, dzięki którym kontrolerzy mogą obserwować na wskaźnikach postęp lotu statków powietrznych znajdujących się pod ich kontrolą, pozycje i trajektorie lotu innych statków powietrznych oraz niektóre zjawiska atmosferyczne groźne dla statków powietrznych.

Technicy urządzeń radiokomunikacyjnych zapewniają sprawność urządzeń łączności radiowej ziemia-powietrze. Dbają o bezawaryjną pracę kilkudziesięciu nadajników i odbiorników radiowych usytuowanych w pobliżu lotnisk i na terenie całego kraju. O ile w wypadku awarii radarów można zapewnić bezpieczny, aczkolwiek ograniczony przepływ ruchu lotniczego, to bez bezpośredniej łączności kontrolerów z załogami nie ma mowy o kontroli ruchu lotniczego.

Technicy urządzeń teletransmisji umożliwiają wymianę danych planów lotu statków powietrznych pomiędzy komputerami systemów kontroli ruchu lotniczego i łączność telefoniczną i telegraficzną pomiędzy kontrolerami ruchu lotniczego w tych samych i współpracujących ośrodkach kontroli ruchu lotniczego.

Informatycy i technicy przetwarzania danych pełnią coraz istotniejszą rolę we współczesnych systemach zarządzania ruchem lotniczym. Zapewniają bezawaryjną pracę sieci informatycznych, dzięki którym dokonywana jest wymiana informacji pomiędzy poszczególnymi komputerami systemu oraz pomiędzy systemami. Przesyłaniu i przetwarzaniu podlegają dane radarowe (o trójwymiarowych pozycjach statków powietrznych), dane planów lotu (o planowanej przez załogę trasie, wysokościach i czasach przelotu), sygnały sterujące radiostacjami i transmisje foniczne w formie cyfrowej, informacje pogodowe z różnych źródeł (np. z automatycznych urządzeń pomiarowych).

Osobną grupę specjalistów stanowi technicy - inspektorzy dokonujący - za pomocą specjalistycznego sprzętu zainstalowanego na pokładzie samolotu pomiarowego i przy udziale techników urządzeń radionawigacyjnych - sprawdzenia z powietrza poprawności działania urządzeń naziemnych i ich kalibracji. Funkcja ta jest niezbędna z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu lotniczego, gdyż utrzymanie sprawności urządzeń z technicznego tylko punktu widzenia nie jest wystarczające. Dopiero połączenie sprawności technicznej (nieprzerwane, prawidłowe funkcjonowanie) z prawidłowością i dokładnością wskazań zapewnia możliwość ich wykorzystania przez załogi statków powietrznych i służby ruchu lotniczego.