AIC

AIS-ESPAÑA
Dirección AFTN: LEANZXTA
Teléfono: 34-913 213 363
Telefax: 34-913 213 157

Depósito Legal: M.- 23591 - 1994

ESPAÑA

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

12
17-AUG-92

DIRECTRICES PARA EL SEGUIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL RESPONDEDOR SSR

GUIDELINES FOR THE MONITORING OF SSR TRANSPONDER PERFORMANCE

1. El radar secundario de vigilancia (SSR) se emplea como una parte fundamental del servicio de tránsito aéreo, para obtener datos sobre aeronaves en tiempo real (identificación, posición y altitud). Mientras que en las instalaciones terrestres se realizan constantes mejoras para conseguir el más alto nivel de eficacia para la provisión de los servicios de tránsito aéreo, en el equipo SSR de abordo continuan apareciendo numerosas deficiencias. Estos defectos pueden afectar a todo el sistema SSR y obligar al control de tránsito aéreo a rechazar autorizaciones para penetrar dentro de espacios aéreos, donde se exige el correcto funcionamiento del equipo SSR, y el respondedor provee datos vitales para la seguridad de las aeronaves.

1. Secondary Survillance Radar (SSR) is widely used routinely, as an integral part of the air traffic system, to obtain real time data on aircraft (identity, position and altitude). While ground installations are being constantly improved to support the highest level of efficiency inthe provision of air traffic services, numerous deficiencies in the performance of airborne SSR installations continue to be observed. These faults can affect the overall SSR system and may lead to refusal of an air traffic control clearance to enter airspace, where the correc funtioning of the airborne SSR equipment is mandatory, and where the transponder provides data vital for the flight safety of aircraft in that airspace.

2. EUROCONTROL ha seguido realizando campañas de recopilación de datos con el Analizador Móvil de Funcionamiento del Respondedor (MPTA) calibrado conforme a especificaciones OACI. Las principales deficiencias del respondedor detectadas por el MPTA se refieren principalmente a la duración e intervalo de separación de impulsos, frecuencia de la señal, supresión de lóbulos laterales, sensibilidad del receptor y a la potencia del transmisor. Además el ATC sigue detectando anomalías en el Modo C. La información SSR incorrecta o insuficiente reduce significativamente la seguridad de todas las aeronaves bajo control ATC, lo que progresivamente puede resultar en sanciones económicas a los explotadores, en caso de que las aeronaves no consigan la autorización para proseguir el vuelo.

La compaña realizada recientemente por el aeropuerto de Frankfurt ha demostrado que la situación está lejos de haber mejorado. Esta evaluación se llevó a cabo con la ayuda del Sistema de Análisis y Conexión de Datos de Respondedor (DATAS), sucesor del equipo MTPA.

2. The EUROCONTROL data collection campaings, with the Mobile Transponder Performance Analyser (MTPA) calibrated to conform to ICAO specifications, have continued. The main transponder malfunctions detected by the MTPA, are in pulse width and spacings, signal frecuency, side lobe suppression, receiver sensitivity and transmitter power. Additionally Mode C anomalies continue to be observed by ATC. Incorrect, or degraded, SSR information significantly reduces the safety of all the aircraft in the ATC system, and will increasingly result in economic penalties, to the operators, when aircraft are refused permissionto proceed.

A recent campaign carried aut at Frankfut Airport has shown that the situation has not improved. This evaluation was conducted using the Data Link and Transponder Analysis System (DATAS), the successor to the MTPA equipment.

3. En la actualidad, EUROCONTOL está llevando a cabo un estudio de fiabilidad para el desarrollo de un Sistema de Verificación Respondedor (GTVS), ubicado en los aeropuestos con mayor densidad de tránsito de cada estado. Se pretende que el GTVS notifique automáticamente a las unidades ATS que concedan autorizaciones, de las deficiencias del respondedor de la aeronave que afecten significativamente a la seguridad del vuelo o degraden el funcionamiento del sistema ATC. No deberían concederse autorizaciones a tales aeronaves.

4. Sigue siendo indispensable que los explotadores tomen todas las medidas necesarias para asegurar que el funcionamiento técnico de los respondedores se ajuste estrictamente a las especificaciones del Anexo 10 Volumen I de OACI.A título preventivo, deberá realizarse una verificación sistemática de los equipos de abordo (respondedor, antenas y cableado). Se requerirán verificaciones rutinarias del respondedor, conforme a especificaciones OACI, cada vez que una aeronave renueve su Certificado de Aeronavegabilidad.

5. La progresiva introducción de equipo SSR monopulso y sus sistemas terrestres asociados, los cuales no tolerarán el funcionamiento del respondedor fuera de normativa OACI, imposibilitará, o retrasará significativamente, la entrada de aeronaves que incumplan dicha normativa dentro de espacios aéreos donde la utilización del equipo SSR sea obligatoria.

3. At present, EUROCONTROL is carrying out a feasibility study into the development of a Groundbased Trans-ponder Verification System (GTVS) for location at the principal traffic handling airports of individual States. It is intended that GTVS will automaticaly notify the ATS unit issuing clearances, of aircraft transponder faults that will significantly affect the flight safety of individual aircraft, or degrade the ATC System. Clearances for such aircraft may not be given.

4. It remains essential that operators take all necessary measures to ensure that the technical performance of transponders strictly adheres to ICAO specifications Annex 10 Volume I. Preventive action should be actively pursued by the regular monitoring of the performance of the on-board equipment, comprising transponder functional verification to ICAO specifications is required when aircraft renew their Certificates of Airworthiness.

5. The progressive implementation of monopulse SSR and the associated ground systems, which will not tolerate transponder performance even marginally outside ICAO specifications, will preclude, or significabtly delay, the entry of non-complying aircraft into SSR mandatory airspace.