



## **ASAMBLEA — 35° PERÍODO DE SESIONES**

### **COMISIÓN TÉCNICA**

#### **Cuestión 24: Plan global de la OACI para la seguridad aeronáutica (GASP)**

#### **UTILIZACIÓN DE LOS DATOS DE LOS REGISTRADORES DE VUELO**

(Nota presentada por la Federación de Rusia)

##### **RESUMEN**

En esta nota se exponen propuestas sobre medidas destinadas a aumentar el nivel de seguridad de vuelo, basadas en la ampliación y mejora adicional del uso de los datos de los registradores de vuelo para supervisar el cumplimiento de las reglamentaciones de los vuelos y las operaciones técnicas, así como la condición del equipo de aeronaves.

La decisión de la Asamblea se indica en el párrafo 3.

##### **REFERENCIAS**

Resolución A33-10  
Anexo 6, Parte I, párrafo 3.2.3.  
Doc 9753 AIG/99

### **1. INTRODUCCIÓN**

1.1 Los registradores de vuelo instalados actualmente en las aeronaves registran gran cantidad de parámetros analógicos y señales binarias que describen la actitud de la aeronave, las medidas adoptadas por la tripulación y el funcionamiento del equipo de aeronave; por lo tanto, se justifica plantear la cuestión de utilizar esa información no sólo para investigar las causas de los accidentes e incidentes de aeronaves, sino también con fines operacionales.

1.2 La experiencia operacional demuestra que un análisis oportuno y completo de la información extraída de los registradores de datos de vuelo (FDR) contribuye de manera importante a aumentar la seguridad de vuelo permitiendo detectar condiciones previas a una avería en el equipo de aeronave, la evaluación del consumo de recursos, la supervisión del cumplimiento de las reglamentaciones sobre el funcionamiento del equipo en vuelo y el desempeño de muchas otras tareas operacionales.

## 2. ANÁLISIS

2.1 Desde los años setenta, han estado en vigor para los explotadores en Rusia ciertos requisitos que prescriben el tratamiento obligatorio de los datos de los registradores de vuelo de conformidad con metodologías y programas normalizados.

2.2 Se ha establecido una norma sobre el tratamiento obligatorio de las grabaciones al regresar una aeronave a su base o, para algunos otros tipos de aeronaves, también en un aeropuerto intermedio.

2.2.1 Se han desarrollado metodologías estrictamente reguladas y soporte lógico especial para el tratamiento obligatorio de los datos de vuelo para cada tipo de aeronave con turbinas de gas de una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg. Así se permite evitar las medidas arbitrarias al evaluar las decisiones de la tripulación de vuelo y el funcionamiento del equipo de aeronave.

2.2.2 Las metodologías y el soporte lógico especial contienen por lo menos dos módulos:

2.2.2.1 El módulo para evaluar las reglamentaciones para el funcionamiento del equipo de aeronave en vuelo, a base exclusivamente de los requisitos y recomendaciones del manual de vuelo;

2.2.2.2 El módulo para supervisar el funcionamiento de equipo de aeronave (vigilancia de los parámetros de funcionamiento y análisis de señales binarias).

2.2.3 Pueden incluirse asimismo otros módulos para desempeñar algunas tareas especiales, como la evaluación de las cargas que actúan sobre la estructura durante el vuelo o la vigilancia del funcionamiento de sistemas por separado.

2.3 Recientemente se ha introducido y se está mejorando en Rusia una base de datos de la industria sobre registradores de vuelo acerca de las fallas del equipo de aeronave y las infracciones a las reglamentaciones operacionales. Esa base de datos incluye:

- información direccionada sobre las fallas del equipo de aeronave o sobre la naturaleza de la infracción a los reglamentos operacionales, incluso un número codificado de suceso, el número de identificación de la aeronave, la fecha del vuelo y el número de vuelo;
- de manera regulada para cada tipo de registrador, un fragmento de la grabación relacionada con el período en que se produjo el suceso.

2.3.1 La base de datos se prepara con información recibida de los explotadores, que se envía periódicamente a un centro común. El contenido de la base de datos se usa para preparar recomendaciones sobre la elaboración de programas de instrucción para el personal de vuelo y técnico, así como documentación operacional de toda la industria y específica de cada línea aérea. La base de datos se usa también para mejorar los métodos de identificar averías utilizando datos del registrador de vuelo y ayuda a definir más precisamente los requisitos del equipo de aeronave y métodos para diagnosticar su condición.

2.3.2 Los resultados sistematizados del tratamiento de la información en la base de datos de la industria se envían a los explotadores para su uso cotidiano.

2.4 La OACI reconoce que el uso de datos de los registradores de vuelo es muy eficaz para asegurar la seguridad de vuelo y evitar los accidentes de aeronaves. Con estos fines, la OACI adoptó una norma en la que se establece el requisito de introducir y aplicar programas de análisis de datos de los registradores de vuelo. A partir del 1 de enero de 2005, se exigirá a los explotadores de aeronaves de masa máxima certificada superior a 27 000 kg que apliquen esos programas.

2.5 Con la entrada en vigor de dicha norma, se requieren textos de orientación más detallados, además de los ya existentes con recomendaciones generales de la OACI sobre la aplicación de la norma.

2.5.1 En la Resolución A31-10 “Mejora de la prevención de accidentes en la aviación civil” se impone a los Estados contratantes la obligación de hacer todo lo posible para reforzar las medidas de prevención de accidentes “con el objeto de superar los nuevos desafíos en la gestión de la seguridad de vuelo”. Deberían elaborarse textos de orientación sobre un programa modelo y una metodología para analizar los datos de los registradores de vuelo acerca del funcionamiento del equipo de aeronave y las operaciones de vuelo como respuesta a ese enfoque.

2.6 Los transportistas aéreos comerciales que prestan servicios aéreos mundiales poseen una flota de aeronaves que consta sobre todo de aeronaves de masa máxima certificada de 9 000 kg o más. Además, el porcentaje de la flota de aeronaves de masa máxima certificada de entre 9 000 y 27 000 kg es bastante elevado.

2.6.1 A título de ejemplo, un 30% de la flota total de aeronaves civiles rusas está constituida por aeronaves de masa máxima certificada de entre 9 000 kg y 27 000 kg. En esta franja se cuentan más de 1 200 helicópteros, que representan aproximadamente dos tercios de la flota disponible de helicópteros.

2.6.2 Estas circunstancias plantean la cuestión de extender el efecto de la norma que establece el requisito de introducir y aplicar programas para el análisis de datos de vuelo a las aeronaves de masa máxima certificada de entre 9 000 kg y 27 000 kg.

### 3. **DECISIÓN DE LA ASAMBLEA**

3.1 De conformidad con lo expuesto en los párrafos 2.4 a 2.6 de la presente nota, se invita a la Asamblea a solicitar al Consejo de la OACI que indique la prioridad requerida y asigne recursos para afrontar las siguientes cuestiones:

- a) elaboración de un programa modelo y una metodología para analizar los datos de los registradores de vuelo sobre el funcionamiento del equipo de aeronave y las operaciones de vuelo;
- b) implantación de programas para analizar los datos de los registradores de vuelo por todos los explotadores de aeronaves de masa máxima certificada de 9 000 kg o más.