



NOTA DE ESTUDIO

DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

Cuestión 1 del orden del día: Asuntos estratégicos que giran en torno al reto de la integración, interoperabilidad y armonización de los sistemas en apoyo del concepto de “Cielo único” para la aviación civil internacional

1.1: Plan mundial de navegación aérea (GANP) – Marco de planificación mundial

SERVICIO METEOROLÓGICO PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA CONSIDERANDO LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN AÉREA

(Nota presentada por la Federación de Rusia)

RESUMEN

En esta nota se presentan propuestas para acelerar la elaboración de SARPS relativos al servicio de información meteorológica. Las propuestas se explican mediante la información que se presenta acerca del trabajo que se lleva a cabo en la Federación de Rusia para mejorar el sistema del servicio meteorológico para la aviación, los elementos principales que se están modernizando y los problemas que plantea la implantación de nuevos sistemas.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a convenir en la recomendación contenida en el párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El servicio meteorológico para la navegación aérea en la Federación de Rusia está evolucionando conforme al concepto ruso de la creación y desarrollo del sistema de navegación aérea y considerando las disposiciones del concepto operacional de gestión del tránsito aéreo (ATM) mundial, el Plan mundial de navegación aérea, la Estrategia de servicios meteorológicos para Europa Occidental y, en cierta medida, los requisitos de los módulos de servicios meteorológicos de las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) relativos a la integración de datos meteorológicos en los procesos ATM, la transición a nuevos modelos meteorológicos digitales, y la gestión de un intercambio aeroterrestre de información meteorológica mediante la transmisión de datos digitales.

2. MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DEL SERVICIO METEOROLÓGICO DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA

2.1 La modernización del sistema del servicio meteorológico de la Federación de Rusia considera, en general, las hojas de ruta de la evolución de los servicios CNS/ATM y la correspondiente tecnología, que figuran en el proyecto de la cuarta edición del Plan mundial de navegación aérea, e incluye los componentes que se describen a continuación.

2.2 Mejoramiento de la información meteorológica de las oficinas meteorológicas de aeródromo y oficinas de vigilancia meteorológica para reforzar la actuación operacional y la seguridad de vuelo. Esto incluye:

- a) mejoramiento de la precisión de los avisos de condiciones meteorológicas peligrosas en el aeródromo mediante el perfeccionamiento de los métodos para pronosticar fenómenos meteorológicos específicos e información SIGMET de pronósticos de viento y temperatura por nivel, basándose en modelos numéricos de pronóstico de conformidad con las normas de la OACI;
- b) actividades de investigación aplicada para detectar nubes de cenizas volcánicas mediante equipo radar y de satélites; y
- c) actividades para centralizar y optimizar los sistemas del servicio meteorológico para la aviación.

2.3 Mejoramiento del servicio meteorológico para la aviación. Esto incluye:

- a) optimización del servicio meteorológico para la aviación, considerando el uso de nuevas fuentes de información, modernización del equipo e integración de información meteorológica de mejor calidad en el sistema ATM;
- b) reconversión de las subdivisiones del servicio meteorológico para la aviación con equipo moderno en cerca de 170 aeródromos;
- c) desarrollo de una red radar meteorológica Doppler automatizada basada en el radar comercial DMRL-S, que proporciona datos radar a los centros ATC y aeródromos en la Federación de Rusia e intercambia datos radar con los Estados vecinos;
- d) instalación de perfilógrafos del viento LIDAR diseñados para determinar la dirección del viento y la velocidad a altitudes entre 3 y 300 m en aeródromos de Categoría II y III en la Federación de Rusia, y determinación del cambio del viento y turbulencia a poca altitud, para entonces transferir esta información a la aeronave;
- e) utilización en la práctica, en el servicio meteorológico, de un portal de información y análisis que permite mejorar la calidad del servicio meteorológico en el espacio aéreo de clase G;
- f) implantación de un sistema de información aeronáutica (AIS) automatizado para decodificación y suministro de datos cartográficos por satélite a los usuarios, lo cual hace posible, en tiempo real y con una precisión espacial de 0,1°, la transmisión de mapas de la temperatura de radiación de la Tierra, la altura de la cima de las nubes cumulonimbus, los fenómenos meteorológicos y los límites de altitud de formación de hielo en las nubes; y
- g) trabajo para hacer posible la utilización de los datos por satélite conjuntamente con la información del radar meteorológico en los puestos de trabajo de los controladores de tránsito aéreo, lo cual es particularmente pertinente en las áreas con escasa iluminación, comprendidos los mares y océanos.

2.4 Integración de la información ATM y la información meteorológica. Esto incluye:

- a) actividades de investigación científica básica y aplicada para crear y perfeccionar tecnologías y métodos para el servicio meteorológico de la aviación, conforme a las normas de la OACI, en las regiones integradas del Sistema ATM unificado de la Federación de Rusia;
- b) implantación de tecnologías de telecomunicaciones de alta velocidad y mejoramiento de las que existen, mediante la utilización de sistemas de satélites que hacen uso de los recursos de los sistemas mundiales de las comunicaciones por satélite y la tecnología de internet, y transición a formatos de información normalizados e interoperables, como parte de la implantación de la SWIM;
- c) trabajo para crear el sistema integrado de información y telecomunicaciones (IITS) de Roshydromet (Servicio federal ruso de hidrometeorología y vigilancia ambiental), basado en los principios modernos de la arquitectura orientada al servicio (SOA) que constituye la base de la SWIM. Con este sistema será posible implantar cualitativamente nuevos principios en el servicio meteorológico para la aviación;
- d) transición al control en todo el sistema de la información SWIM mediante el uso de formatos de presentación de datos XML/GML. La Federación de Rusia ha llevado a cabo con éxito pruebas de transferencia de datos OPMET (METAR y TAF) en formato XML por las redes de transferencia de datos de Roshydromet; y
- e) transición al uso de la infraestructura, actualmente en desarrollo, para una red digital integrada de comunicaciones fijas aeronáuticas, lo cual garantiza la gestión de los servicios meteorológicos con las características requeridas de calidad de servicio, la integración de los datos del servicio en una sola red de comunicaciones digitales, y una reducción del costo para los usuarios del sistema de navegación aérea de la Federación de Rusia.

2.5 La integración de los sistemas ATM y el servicio meteorológico en los centros ATM principales de la Federación de Rusia se basa en la implantación de un sistema de servicio meteorológico automatizado de dos componentes que permite el intercambio de datos con un sistema ATM automatizado. Se mantiene, asimismo, un cubo de datos meteorológicos en 4 dimensiones.

2.6 Cabría notar que actualmente en los documentos de la OACI, RTCA, EUROCAE y EUROCONTROL se definen únicamente determinados aspectos de la interacción entre los sistemas meteorológicos y los sistemas ATM. Además, no se ha completado aún la elaboración de un solo documento en el cual se definan los principios de la integración de la información meteorológica en sistemas ATM automatizados, lo cual crea dificultades con respecto al desarrollo e implantación de nuevas tecnologías para los servicios de navegación aérea.

2.7 Elaboración de un conjunto integrado de información meteorológica para los usuarios de la aviación y los medios para apoyar los procesos de toma de decisiones, teniendo en cuenta el impacto de los factores meteorológicos. Esto incluye:

- a) creación de medios técnicos para la recepción y transmisión de información meteorológica a bordo de las aeronaves, con el fin de mejorar la toma de conciencia de la situación por la tripulación;

- b) integración de nuevos tipos de información meteorológica en sistemas ATM automatizados (información por satélite, información DMRL, LIDAR y otros instrumentos de medición de distancia);
- c) creación de bases de datos integradas de información meteorológica en 4 dimensiones;
- d) aumento de la seguridad de vuelo y mejora de la actuación del sistema ATM mediante el mejoramiento de la accesibilidad y presentación oportuna de la información meteorológica para los usuarios del espacio aéreo y los proveedores de servicios ATM, y utilización de información meteorológica integrada en un sistema ATM automatizado.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La Federación de Rusia respalda el uso de las ASBU para mejorar el procesamiento, transferencia y utilización de la información meteorológica.

3.2 La implantación de un sistema de intercambio de información basado en la red y orientado al servicio, y el uso, con estos fines, de las capacidades que ofrecen las ASBU sentarán la base del suministro de datos meteorológicos a los usuarios del sistema de navegación aérea de manera fiable, eficaz, segura y oportuna. Asimismo, evitará la duplicación de datos meteorológicos y garantizará el uso de información meteorológica coherente y una excelente calidad de servicio en el sistema de navegación aérea.

3.3 La falta de SARPS que definan los requisitos para la integración de los datos meteorológicos en procesos ATM automatizados dificulta el desarrollo y la implantación de nuevas tecnologías para los servicios de navegación aérea previstos en las ASBU.

3.4 Se invita a la Conferencia a convenir en la recomendación siguiente:

Recomendación 1/x – Necesidad de elaborar normas y métodos recomendados relativos a los servicios de información meteorológica

Que la Conferencia:

- a) tenga en cuenta en su labor el texto y las conclusiones de esta nota; y
- b) recomiende que la OACI acelere la elaboración de SARPS que definan los principios y requisitos para la integración de los datos meteorológicos en los procesos ATM automatizados.