

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

**Cuestión 2 del
orden del día: Seguridad y protección en la gestión del tránsito aéreo (ATM)**

LA FUNCIÓN DE LOS FACTORES HUMANOS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL TRÁNSITO AÉREO

(Nota presentada por la Federación de Rusia)

RESUMEN

Esta nota de estudio tiene por objeto definir de forma más precisa el lugar que ocupan los factores humanos y la función que desempeñan en garantizar la seguridad del tránsito aéreo.

Las medidas recomendadas a la Conferencia figuran en el párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Considerando la tecnología operacional del futuro sistema ATM para el período que abarca hasta el año 2025, deben tenerse en cuenta los cambios que pueden afectar los principios de la interfaz humano-máquina, así como el lugar que ocupa el ser humano y la función que desempeña en este sistema.

1.2 Actualmente, en la mayoría de los casos, el ser humano desempeña una función determinante en garantizar la seguridad del tránsito aéreo, según lo establecen los resultados de datos estadísticos sobre accidentes graves de aviación.

1.3 Debe tomarse en consideración el hecho de que la mayoría de los accidentes de aviación que ocurren están relacionados de una manera u otra con actividades humanas ya que la calidad del funcionamiento del soporte físico y su correspondiente soporte lógico depende directamente de las capacidades humanas. Los errores humanos introducidos en el sistema ATM o en el sistema de a bordo en las fases de diseño, desarrollo y preparación para las operaciones contribuyen ya sea a los accidentes o son propiamente las causas de los mismos.

1.4 Desde este punto de vista, es importante separar estas esferas de la actividad humana teniendo en cuenta que el aumento de la seguridad del tránsito aéreo exige esfuerzos constantes tanto para mejorar la labor del controlador y del personal de vuelo como para aumentar el profesionalismo en el desarrollo de los futuros soportes físicos y tecnología, así como de los sistemas de seguridad en particular.

2. ANÁLISIS

2.1 Es bien sabido que del 70% al 80% de los accidentes de aviación son ocasionados por fallas de los seres humanos que participan en la navegación y en la cadena de control de los procesos ATC. Pese a la reducción del relativo riesgo de accidentes cada 10 a 15 años por un coeficiente de casi dos, la proporción del riesgo causado por errores humanos continúa siendo prácticamente constante. Cabe suponer que mientras el ser humano continúe siendo el último enlace en la toma de decisiones del proceso ATC y de vuelo, esta tendencia no cambiará.

2.2 Si esa situación se mantiene también en el futuro, por ejemplo para 2025, fecha para la cual se ha diseñado el concepto operacional de gestión del tránsito aéreo global, no se excluye la posibilidad de que los progresos científicos y técnicos en la esfera de la navegación aérea exijan el desarrollo de sistemas inteligentes que puedan asumir responsabilidad por la toma de decisiones en situaciones críticas a fin de excluir los errores humanos.

2.3 El problema de asegurar el control automático del vuelo de una aeronave desde el despegue hasta el aterrizaje ha dejado ya de ser insuperable. Actualmente se están llevando a cabo trabajos de investigación para crear soportes lógicos que automaticen el proceso de tomar y llevar a la práctica decisiones que actualmente corresponden al ámbito de responsabilidad del controlador, quien en este caso realizaría funciones de supervisión del funcionamiento del sistema.

2.4 Parece evidente que en las fases de diseño, desarrollo y ensayo de nuevo soporte físico y tecnologías con elementos de inteligencia artificial, deben preverse grandes cantidades de modelos de los nuevos sistemas ATM y de navegación bajo diferentes condiciones operacionales, y en condiciones extremas en particular, a fin de que, antes de implantar nuevos sistemas con un alto nivel de automatización, se logren excluir posibles errores durante el diseño de los sistemas.

2.5 El grado de adelanto en los estudios sobre los problemas planteados en esta nota de estudio dependerán en gran medida de la forma en que se trate la cuestión de reducir la función de los factores humanos en garantizar la seguridad del tránsito aéreo en el marco del concepto operacional de gestión del tránsito aéreo global. Por consiguiente debe concedérsele a esta cuestión un lugar adecuado en el correspondiente programa de estudios de la OACI.

3. MEDIDAS RECOMENDADAS A LA CONFERENCIA

3.1 Se invita a la Conferencia a decidir sobre la inclusión, en el programa de estudios de la OACI, de cuestiones relacionadas con la necesidad de reducir la función de los factores humanos en el proceso de diseño, desarrollo, ensayo y habilitación de sistemas ATM utilizando elementos de inteligencia artificial y de aumentar la función de modelación en el desarrollo de tales sistemas.