

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 2: 空中交通管理 (ATM) 的安全和保安

2.5: ATM 基础结构的安全和保安

7: 空对地和空对空航空通信

未来空中交通管理 (ATM) 系统中的自动相关监视—广播式 (ADS-B) 系统

(由俄罗斯联邦提交)

摘要

本文件讨论自动相关监视—广播式 (ADS-B) 系统在未来的 ATM 系统中的可能作用，扼要介绍有关俄罗斯 ADS-B 系统实施方案的一些情况，并建议支持各国开展与 ADS-B 实施工作有关的活动。

会议的行动在第 3 段。

1. 引言

1.1 与 ATM 有关的各种新系统和新概念，日益以使用通信信道的空对空和空对地模式中的数字数据交换为依据。在设计和实施通信信道和使用基于通信信道的各项服务时，需要考虑安全和保安问题，以充分发挥建立在新技术基础上的新功能的优势。

2. 讨论

2.1 在现代空中交通管制 (ATC) 系统中，管制员是发现和解决可能发生冲突的核心要素。为实现 ATC 的这个目的使用了各种自动化手段，如解决冲突的手段和提供决策提示的手段等。但不幸的是，这并不能保证在各种可能的情况下都能达到应有的成功。

2.2 在从航空器向地面系统自动发送数据（如位置、速度和意图数据）的过程中，有可能使 ATM 系统的某些功能得到优化。这些功能将保证能及早发现可能发生的冲突和未经批准脱离飞行计划的情况，从而提高保安水平。

2.3 自动相关监视—广播式（ADS-B）系统的一个重要原理，是使用不同的数据链进行数据交换。而数据中最重要者，莫过于航空器的身份识别、所在位置及其运动和意图参数。地面系统收到并使用 ADS-B 数据增强了 ATM 功能的准确性，提高了效率，因而有助于加强飞行安全。

2.3.1 但是，ADS-B 在保障安全方面还需要再发挥一个作用。来自 ADS-B 的位置和意图数据可以增进对驾驶舱四周情况的了解，以及对其他参与人，如航空公司运行控制中心运行人员及搜寻和救援组织中心搜救人员等的了解。ADS-B 数据与机载防撞系统（TCAS）典型的 60 秒至 90 秒预警不同，它可以提供约 10 分钟的“前景”。使用 ADS-B 系统，更多的人将能了解事态的发展，将会有更多双眼睛观察空中发生的情况，从而提高及早发现险情、避免事故的概率。在航空器事故调查中，使用储存在地面基础设施和/或另一架航空器或地面收载工具中有关受损航空器的资料，还有助于搜寻和救援工作的顺利进行。

2.4 鉴于上述优点和俄罗斯发展形成的 ATC 结构，俄罗斯国家民用航空局采取分阶段在俄罗斯实施基于甚高频数据链模式 4 的 ADS-B 系统的概念和方案，并计划建造 ADS-B 地面站网络。俄罗斯为此研制的设备目前正在接受合格审定。2004 年将从秋明（Tyumen）地区开始实施 ADS-B 系统。

3. 会议的行动

3.1 请会议：

- a) 支持在未来的 CNS/ATM 系统中使用 ADS-B 系统；
- b) 注意根据俄罗斯国家民用航空局采纳的概念和方案，俄罗斯准备在俄空域内分阶段实施 ADS-B 系统；及
- c) 请 ICAO 理事会在优先的基础上跟踪各国有关开发和实施 ADS-B 系统的活动，并在必要时就支持这种 ATM 系统的发展拟定建议。