



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 37: 制定国际民航组织关于全球空中交通管理 (ATM) 系统和通信、导航、监视/空中交通管理 (CNS/ATM) 系统的持续政策和做法的最新综合声明

在俄罗斯联邦空域实施基于性能的导航

(由俄罗斯联邦提出)

执行摘要

本文件概述关于在俄罗斯联邦实施基于性能导航的信息，同时虑及了与在俄罗斯联邦采用基于性能导航的具体特性相关的一些因素。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标 A。
财务影响:	不适用。
参考文件:	Doc9902 号文件, 《大会有效决议》(截至 2007 年 9 月 28 日) Doc9613 号文件, 《基于性能导航 (PNB) 手册》

* 俄文本由俄罗斯联邦提供。

1. 引言

1.1 依照国际民用航空组织大会 A36-23 号决议，俄罗斯联邦已经为在俄罗斯空域开始实施基于性能导航，拟定了一项计划。

1.2 这项计划是根据《基于性能导航（PBN）手册》（Doc9613 号文件）拟订的，目的是落实基于性能导航的各种效益，同时尽量减少航空器运营人和空中航行服务提供者的费用，并将俄罗斯空中航行系统融入欧洲区域和国际空中航行系统。

1.3 这项计划已登载在国际民用航空组织地区办事处网站的下列网址：
http://www.paris.icao.int/documents_open_meetings/files.php?subcategory_id=78

2. 基于性能导航（PBN）实施计划的主要组成部分

2.1 采用以基于性能导航的区域导航方法为基础实施飞行，由于加强了飞行安全和有效性，将可以针对在俄罗斯空域的飞行，为民用航空管理当局打开许多新的发展之可能性。

2.2 在俄罗斯联邦推行基于性能导航的计划，涉及采用甚高频全向无线电信标/测距仪（VOR/DME）和测距仪/测距仪（DME/DME）技术的短程导航系统，以及全球导航卫星系统（GNSS）以推行基于性能导航，同时考虑到下列因素：空中交通容量预测、航空器的供应量、有关通信、导航和监视的陆地基础设施的发展前景，以及与在俄罗斯联邦空域采用基于性能导航的具体特性相关的其它因素。

2.3 如何选定基于性能导航的规格，是决定空域和空中交通管理技术资源各项要求的关键因素。

2.4 基于性能导航的实施，牵涉到提供适当的导航基础设施，包括适当的全球导航卫星系统组合、自动机载导航系统（惯性导航系统）和传统的陆基导航技术。鉴于这种情况，第一个阶段包括，在俄罗斯联邦选定下列基于性能导航的规格：

- a) 所需导航性能规范 10（RNP-10），用于在北冰洋和由俄罗斯联邦负责空中交通管理的其它公海上空，沿区域导航航路的航空器飞行，以及沿空中交通管理基础设施差的偏远大陆区域，基于使用自动化机载导航系统和全球导航卫星系统导航的飞行；
- b) 区域导航规范 5（RNAV-5），用于在大陆区域，沿区域导航航路，基于使用自动化机载导航系统、甚高频全向无线电信标/测距仪（VOR/DME）、测距仪/测距仪（DME/DME）和全球导航卫星系统（GNSS）导航的航空器飞行；和
- c) 区域导航规范 1（RNAV-1），用于沿靠近机场的区域导航航路，基于使用测距仪/测距仪（DME/DME）和全球导航卫星系统导航的航空器飞行。

2.5 俄罗斯联邦基于性能导航的实施战略包括：

- a) 对为了实施区域导航（RNAV）而开始采取的措施，进行一次安全评估，并在实施后监测其安全情况；

- b) 安排一段过渡期，在此期间，向不论是否安装了区域导航系统的航空器提供服务；和
- c) 采取措施，在俄罗斯联邦实施基于性能导航，事关拟定规范性和法律性文件，为地面基础设施安装区域导航设备和其它问题。

2.6 俄罗斯联邦基于性能导航的实施战略，区分为三个阶段，其中包括：短期阶段（2009-2012 年）、中期阶段（2013-2017 年）和长期阶段（2018-2022 年）。

2.7 推行实施基于性能导航的短期阶段，涉及提供下列规范：

- a) 所需导航性能规范 10（RNP-10），用于在北冰洋和由俄罗斯联邦负责空中交通管理的其它公海上空，沿区域导航航路的航空器飞行，以及沿空中交通管理基础设施差的偏远大陆区域，基于使用自动化机载导航系统和全球导航卫星系统导航的飞行；
- b) 区域导航规范 5（RNAV-5），用于在大陆区域，沿区域导航航路，基于使用自动化机载导航系统、甚高频全向无线电信标/测距仪（VOR/DME）、测距仪/测距仪（DME/DME）和全球导航卫星系统（GNSS）导航的航空器飞行；和
- c) 区域导航规范 1（RNAV-1），用于沿靠近机场的区域导航航路，基于使用测距仪/测距仪（DME/DME）和全球导航卫星系统导航的航空器飞行。
- d) 以气压（Baro）为基础的所需导航性能进近（APCH）规范，和在若干机场为配备了全球导航卫星系统/陆基增强系统的航空器，实施国际民航组织的 I 类着陆的飞行。

2.8 在基于性能导航实施的中期阶段，将推行在海洋空域和偏远的大陆航路实施所需导航性能规范 4（RNP-4），将继续在大陆空域实施区域导航规范 5（RNAV-5），在机场附近将根据区域导航规范 1 的条件继续实施、将根据 Baro-VNAV 继续推行所需导航性能规范的进近（RNP APCH），以及将为配备了全球导航卫星系统/陆基增强系统（GNSS/GBAS）设备的航空器，推行国际民航组织的 I 类着陆。

2.9 推行基于性能导航的长期阶段，将在俄罗斯联邦空域，采用充分研发的全球导航卫星系统的基础结构。

2.10 对海洋空域和偏远的大陆航路，将有一段迈向所需导航性能规范 4（RNP-4）的过渡期，将在大陆空域推行区域导航规范 5（RNAV-5），而在空中交通容量大的空域，将向区域导航规范 2（RNAV-2）部分过渡。

2.11 在机场附近，机场将根据区域导航规范 1（RNAV-1）利用标准仪表离场/标准仪表进场（SID/STAR）引导飞行；对配备了测距仪/测距仪（DME/DME）和全球导航卫星系统，所需导航性能规范进近的航空器而言，所需条件将根据 Baro-VNAV 实施，将对配备了全球导航卫星系统/陆基增强系统（GNSS/GBAS）设备的航空器，推行国际民航组织的 I 类着陆进近；而国际民航组织的 II/III 类着陆进近，将开始利用陆基增强系统推行。在某些情况下，传统的导航资源将不再恢复，也就是说废弃传统的着陆进近系统。