



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

- Пункт 1 повестки дня.** Стратегические вопросы, касающиеся проблем интеграции, взаимодействия и гармонизации систем в поддержку концепции "единого неба" для международной гражданской авиации
- 1.1** Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) – рамки деятельности для глобального планирования

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ГЛОНАСС

(Представлено Российской Федерацией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе приведены данные по состоянию и развитию спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС.

Действия: Конференции предлагается принять представленную информацию к сведению и предложить ИКАО учесть использование для решения задач навигации многосозвездного решения на базе существующих спутниковых навигационных систем GPS и ГЛОНАСС.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Концепция связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM) ИКАО предусматривает использование глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). В соответствии со стандартами и рекомендуемой практикой (SARPS), принятыми ИКАО, система ГНСС в настоящее время состоит из двух основных созвездий спутников американской системы глобального позиционирования (GPS) и российской глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС), а также их функциональных дополнений.

1.2 В Российской Федерации в течение ряда лет продолжалась работа по развертыванию и совершенствованию ГЛОНАСС, сигнал стандартной точности которой предназначен для открытого использования всеми заинтересованными пользователями, в том числе и авиационными. Все работы проводились в рамках Федеральной целевой программой "Глобальная навигационная спутниковая система", действовавшей с 2002 по 2011 гг.

2. ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 На 10-й Аэронавигационной конференции ИКАО, состоявшейся в 1991 году, Правительством СССР мировому авиационному сообществу была предложена для использования на безвозмездной основе Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. Система ГЛОНАСС была введена в эксплуатацию в 1993 году и развернута до штатного состава из двадцати четырех спутников в 1995 году.

2.2 В июне 1996 года Правительство Российской Федерации подтвердило предложение о предоставлении мировому авиационному сообществу на недискриминационной основе канала стандартной точности ГЛОНАСС на период 15 лет. На основании этого предложения было заключено взаимное соглашение между Правительством Российской Федерации и ИКАО об использовании ГЛОНАСС для нужд международной гражданской авиации, подтвержденное письмом Президента Совета от 29 июля 1996 года.

2.3 Во второй половине 1990-х годов в силу действия ряда экономических и политических факторов группировка ГЛОНАСС была практически неполной, а в декабре 1998 года численность спутников группировки ГЛОНАСС достигла минимума – 11 спутников. В целях исправления сложившегося положения Правительство Российской Федерации утвердило федеральную целевую программу по реконструкции, развитию и широкому использованию ГЛОНАСС со сроками реализации с 2002 по 2011 гг. Главной задачей реализации этой программы ставилось восполнение орбитальной группировки ГЛОНАСС до номинального состава. Эта задача была выполнена.

2.4 Доведение рабочего созвездия российской глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС до штатного состава, включающего 24 спутника ГЛОНАСС-М, завершилось 8 декабря 2011 года после ввода в эксплуатацию в слоте № 3 первой орбитальной плоскости первого из трех спутников ГЛОНАСС-М, запущенных с космодрома Байконур 4 ноября 2011 года.

2.5 Начиная с 23 декабря 2011 года, сформировалась устойчивая космическая группировка из 24 спутников ГЛОНАСС-М, в которой самыми старыми являются спутники ГЛОНАСС-М, расположенные во второй плоскости в слотах 10, 14 и 15, имеющие сроки фактического существования на сегодняшний момент времени менее шести лет при том, что гарантированный срок службы этих спутников составляет семь лет. Кроме этого, орбитальная группировка имеет в своем составе резервные спутники ГЛОНАСС-М: два в первой орбитальной плоскости и по одному во второй и третьей орбитальных плоскостях.

2.6 В дополнение к этому в Российской Федерации продолжается разработка спутников нового поколения ГЛОНАСС-К и ведутся испытания экспериментального спутника ГЛОНАСС-К, расположенного в слоте № 21 третьей орбитальной плоскости. Одновременно продолжается создание российской системы функционального дополнения SBAS – системы дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ), а также совершенствование наземного комплекса управления.

2.7 Правительство Российской Федерации гарантировало выполнение всех работ по дальнейшему поддержанию и развитию системы ГЛОНАСС, утвердив новую федеральную целевую программу "Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 гг."

2.8 Принципы настоящей политики Российской Федерации в области спутниковой навигации состоят в следующем:

- a) безвозмездное предоставление гражданских сигналов ГЛОНАСС для всех пользователей с поддержкой использования ГЛОНАСС на территории России и в глобальном масштабе;
- b) создание условий для широкого использования системы ГЛОНАСС в государственном и частном секторах экономики как в России, так и за рубежом, в целях содействия развитию массового рынка навигационных услуг;
- c) обеспечение открытого доступа к документации по структуре гражданских сигналов ГЛОНАСС для разработчиков навигационных приемников и систем на их основе;
- d) развитие интеграции системы ГЛОНАСС с навигационными системами иностранных государств для обеспечения совместимости и взаимодополняемости ГЛОНАСС с системой GPS и будущей системой Galileo. Создание и дальнейшее развитие ГЛОНАСС является одним из приоритетных направлений экономической модернизации России.

2.9 Данные принципы закреплены в указе Президента Российской Федерации от 17 мая 2007 года "Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации", которым открывается доступ к гражданским навигационным сигналам ГЛОНАСС российским и иностранным потребителям на безвозмездной основе и без ограничений, определяется организация работ по поддержанию и использованию ГЛОНАСС и устанавливается необходимость продолжения работ по развитию ГЛОНАСС на период после 2011 года.

3. ВЫВОДЫ

3.1 К настоящему времени Российской Федерацией завершено восполнение орбитальной группировки космических аппаратов ГЛОНАСС в полном объеме, продолжается процесс ее развития и расширения сферы ее использования пользователями Российской Федерации и мирового авиационного сообщества.

3.2 Конференции предлагается:

- a) принять к сведению представленную информацию;
- b) согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 1/х. Использование многозвездного решения для решения задач навигации

Рекомендовать ИКАО разработать и включить в материалы по ASBU инструкции, касающиеся использования многосозвездного решения задач навигации на базе ГНСС, стандартизированной ИКАО в составе существующих спутниковых навигационных систем GPS, ГЛОНАСС и их функциональных дополнений, в целях улучшения точности, целостности, готовности и непрерывности обслуживания.