

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 6 повестки дня. Направление будущей работы

6.1. Планы и методика внедрения

**НЕОБХОДИМОСТЬ ОСНОВАННОЙ НА ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЛЮБОЙ  
БЕСПЛАТНОЙ СИСТЕМЫ GNSS**

(Представлено Соединенными Штатами Америки)

**КРАТКАЯ СПРАВКА**

Введение обслуживания с использованием глобальной системы позиционирования (GPS) и спутниковой системы функционального дополнения (SBAS) обеспечивает возможность осуществления навигации, основанной на характеристиках, и автоматического зависимого наблюдения, а также поддерживает основные элементы глобальной инфраструктуры. Мы переживаем этап продолжающегося стремительного развертывания и модернизации государствами созвездий глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS) и региональных систем дополнения, направленных на предоставление совместимого, интероперабельного, многочастотного обслуживания, которое значительно расширит возможности мировой авиации и инфраструктуры. В данном документе рассматриваются потребности государств в объединенном обслуживании GNSS и подтверждается обязанность всех государств – поставщиков обслуживания GNSS учитывать финансовые возможности развивающихся государств и продолжать предоставлять свое обслуживание GNSS для целей авиации без взимания прямых сборов с пользователей. Данный документ также рекомендует государствам – поставщикам обслуживания GNSS учитывать финансовые возможности эксплуатантов воздушных судов, предоставляя им обслуживание без назначения конкретной системы GNSS или конкретных требований к бортовому оборудованию.

**Действия:** Конференции предлагается согласиться с рекомендациями, представленными в п. 3.

**1. ВВЕДЕНИЕ**

1.1 На Десятой Аэронавигационной конференции ИКАО в 1991 году и на 29-й сессии Ассамблеи ИКАО в 1992 году Соединенные Штаты Америки предлагали в обозримом будущем предоставить услуги глобальной системы позиционирования (GPS) на постоянной глобальной основе без взимания прямых сборов с пользователей. Впоследствии Российская Федерация сделала аналогичное предложение по своей спутниковой системе глобальной навигации (ГЛОНАСС). В сентябре 2007 года Соединенные Штаты Америки повторили свое предложение относительно обслуживания GNSS и добавили в это предложение спутниковую систему функционального дополнения (SBAS) с системой функционального дополнения с широкой зоной действия (WAAS) в рамках заданного объема обслуживания.

1.2 В настоящее время Соединенные Штаты Америки развертывают модернизированные спутниковые системы с сигналами L1C/A и L5 и улучшенными сигналами военного кодирования, которые позволят гражданским и уполномоченным государственным воздушным судам с современным оборудованием устранять создаваемые ионосферой помехи и пользоваться преимуществами повышения эффективности и надежности. В конце 2011 года система ГЛОНАСС Российской Федерации вышла на уровень полной эксплуатационной готовности, и 13 февраля 2012 года Министерство транспорта издало приказ № 35 по внедрению концепции совместного использования комплексов ГЛОНАСС и GPS на гражданских воздушных судах, производимых в Российской Федерации, и на иностранных воздушных судах, используемых эксплуатантами Российской Федерации. Глобальные созвездия спутников Galileo (Европа) и BeiDou/COMPASS (Китай), как ожидается, начнут предоставлять глобальное обслуживание с использованием GNSS в конце текущего десятилетия. Комплексное использование сигналов многочисленных созвездий спутников, а также региональных систем дополнения повысит надежность и расширит возможности деятельности мировой авиации и ее инфраструктуры.

1.3 В настоящее время Япония и Европа предоставляют сопоставимое и интероперабельное обслуживание SBAS в качестве важного дополнения к возможностям GPS. Индия готовится вывести свою систему GAGAN (навигация, дополненная геостационарными системами GNSS) на полностью эксплуатационный уровень. Кроме этого, Российская Федерация начала развертывание своей системы дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ), совместимой с SBAS и взаимодействующей с существующими авиационными стандартами.

1.4 Каждое государство и воздушные суда всех государств для целей аэронавигации должны на недискриминационной основе и на единых условиях иметь доступ к обслуживанию GNSS, включая региональные системы дополнения, в пределах зоны действия таких систем. Важно, чтобы все поставщики спутникового навигационного обслуживания учитывали финансовые возможности и потребности развивающихся государств, которые могут получить огромную пользу от такого обслуживания, но не могут позволить себе оплачивать его. Также важно признать наличие проблем, связанных с использованием различных созвездий спутников GNSS.

## 2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Существующие системы GNSS характеризуются широким кругом аэронавигационных возможностей, начиная от обеспечения навигации на маршруте до заходов на посадку по приборам с вертикальным наведением. Многие государства имеют ограниченную наземную инфраструктуру аэронавигации, не имеют возможностей обеспечивать заходы на посадку по приборам с вертикальным наведением или испытывают трудности с техническим обслуживанием имеющейся наземной инфраструктуры. В таких регионах, в особенности там, где преобладают приборные метеорологические условия (ПМУ), непрерывность воздушных перевозок может быть поставлена под угрозу с соответствующими негативными последствиями для экономического развития. Таким государствам GNSS предлагает возможности существенного улучшения аэронавигационного обслуживания. Более того, GNSS может широко использоваться не только в авиации и оказывать положительное воздействие на экономику развивающихся государств. GNSS может применяться при проведении топографо-геодезических работ, горнодобывающих работ, в сельском хозяйстве, в других видах транспорта; системы GNSS могут предложить существенные положительные экономические преимущества, в особенности развивающимся странам.

2.2 Внедрение государствами возможностей GNSS представляет собой наиболее быстрый и экономичный путь для реализации пользователями воздушного пространства преимуществ технологий связи, навигации и наблюдения/организации воздушного пространства (CNS/ATM). В частности, GNSS может существенно повысить эффективность использования воздушного пространства и дать эксплуатационные и экономические преимущества эксплуатантам гражданских и государственных воздушных судов Договаривающихся государств. GNSS доказала свою способность существенно сократить число случаев столкновения исправного воздушного судна с землей (CFIT). GNSS следует рассматривать в качестве глобальной сервисной программы, которую можно использовать в различных сферах деятельности. Во многих случаях развивающиеся государства испытывают серьезную потребность в таких возможностях использования, и следует продолжать предоставлять бесплатное обслуживание GNSS, с тем чтобы упростить их доступ к ним.

2.3 Соединенные Штаты Америки будут продолжать в обозримом будущем предоставлять обслуживание на основе GPS и его расширений без взимания прямых сборов со всех пользователей, и другие государства взяли на себя похожие обязательства. Предоставление такого обслуживания считается очень важным для повышения уровня безопасности полетов и эффективности деятельности государств с ограниченной инфраструктурой воздушной навигации. Кроме того, развивающиеся страны могут также получить пользу от улучшенных возможностей, предоставляемых в результате использования различных функций GNSS, для жизненно важных экономических и инфраструктурных проектов, включая авиацию. Поэтому государствам следует продолжать предоставлять обслуживание GNSS без взимания прямых сборов, чтобы упростить процесс глобального использования растущего числа положительных факторов в области авиации и безопасности полетов, создаваемых GNSS.

2.4 Существуют различные препятствия на пути внедрения многих технологий в области связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM), начиная от политических и финансовых и заканчивая техническими и организационными. Поэтому многие преимущества этих технологий реализуются поздно или совсем не реализуются. Задержки с внедрением приводят к потере возможностей повышения безопасности полетов, пропускной способности воздушного пространства, эффективности деятельности гражданской авиации и снижения задержек рейсов и опозданий пассажиров.

2.5 В документе AN-Conf/12-WP/21 (представлен Секретариатом) указывается следующая конечная цель: создание организационной и правовой структуры, обеспечивающей беспрепятственное использование любого компонента GNSS. В добавлении В к данному документу также говорится о том, что появление множества созвездий спутников GNSS возрождает необходимость определить конкретную схему международной ответственности при пользовании GNSS.

2.6 Соединенные Штаты Америки полагают, что статья 28 Чикагской конвенции предоставляет организационную и правовую основу для предоставления обслуживания GNSS. Нет необходимости разрабатывать новое законодательство, обосновывающее использование GNSS.

2.7 Некоторые государства могут потребовать использовать или запретить использование конкретных элементов GNSS в своем суверенном воздушном пространстве. Такое положение может привести к существенным затратам для пользователей, вызванным необходимостью устанавливать дополнительные средства управления в кабине пилота и процедуры, проводить обучение экипажей и техническую поддержку, или даже приведут к возникновению проблем безопасности полетов по причине человеческого фактора.

2.8 В документе AN-Conf/12-WP/21 рекомендация 6/х "Использование многочисленных спутниковых созвездий" в подпункте с) предлагает Конференции рекомендовать, чтобы государства при формулировании своих стратегических планов в области аэронавигации и перед началом выполнения новых видов операций "принимали подход, основанный на характеристиках эффективности, в отношении использования спутниковых созвездий глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS), учитывая при этом, в частности, трудности, возникающие в результате наложения ограничений или приказаний использовать конкретные элементы GNSS". Соединенные Штаты Америки поддерживают данную рекомендацию. Стоящие перед эксплуатантами международной авиации задачи по оборудованию своих воздушных судов, исходя из всех возможных комбинаций элементов GNSS, представляются практически неразрешимыми в отсутствие сдерживающего фактора. Эксплуатанты гражданских и государственных воздушных судов будут вынуждены неоднократно переоборудовать воздушные суда, устанавливая все более сложное и дорогостоящее бортовое электронное оборудование для работы с различными созвездиями спутников GNSS.

2.9 Соединенные Штаты Америки также признают, что некоторые государства могут обязать оборудовать воздушные суда системами GNSS такого государства, исходя из национальных экономических причин или причин обеспечения внутренней безопасности. Соединенные Штаты Америки рекомендуют любым государствам, в обязательном порядке вводящим конкретные системы GNSS, ограничивать свои требования воздушными судами, зарегистрированными в таких государствах, и не предъявлять такие требования к другим эксплуатантам гражданских или государственных воздушных судов. Запрет на использование конкретных систем GNSS, сертифицированных в соответствии со стандартами оборудования, принятыми на международном уровне и сопоставимыми со Стандартами и Рекомендуемой практикой (SARPS) ИКАО для обслуживания GNSS, или обязательное использование оборудования GNSS конкретного государства в случаях, когда другие системы GNSS могут обеспечить эквивалентное обслуживание, основанное на характеристиках эффективности, являются препятствиями для свободной торговли, если вводятся применительно к иностранным эксплуатантам.

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ

3.1 Конференции предлагается согласиться с тем, что:

- a) следует продолжать предоставлять авиационное обслуживание GNSS без взимания прямых сборов с пользователей;
- b) статья 28 Чикагской конвенции предусматривает организационную и правовую основу для предоставления обслуживания GNSS, и нет необходимости вводить новое законодательство, обосновывающее использование GNSS;
- c) следует поощрять государства принимать основанный на характеристиках подход и не ограничивать или запрещать использование на борту воздушного судна элементов GNSS, отвечающих действующим SARPS ИКАО;
- d) следует поощрять государства не требовать обязательного использования на борту воздушных судов конкретных элементов GNSS или сигналов и разрешать использование других элементов и сигналов GNSS, которые отвечают SARPS ИКАО;

- е) любое государство, вводящее обязательное требование к использованию конкретного элемента GNSS, не должно распространять его действие на воздушные суда других государств, ограничив подобное требование воздушными судами, зарегистрированными в своем государстве и включенными в сертификат (лицензию) эксплуатанта.

— КОНЕЦ —