

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 38-Я СЕССИЯ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ****Пункт 35 повестки дня. Аэронавигация. Поддержка внедрения****ПОНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ УЯЗВИМОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ
НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ**

(Представлено 54 Договаривающимися государствами² – членами Африканской комиссии гражданской авиации (АКГА))

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе рассматривается вопрос о полномасштабном внедрении в некоторых регионах мира модуля АРТА "Оптимизация схем захода на посадку, включая наведение в вертикальной плоскости" блочной модернизации авиационной системы.

Действия: Ассамблее предлагается поручить ИКАО в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами рассмотреть вопрос о стратегии внедрения в регионах, где пока отсутствуют универсальные системы функционального дополнения (SBAS, GBAS), и оказании помощи в поиске источников финансирования.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями "Безопасность полетов" и "Охрана окружающей среды и устойчивое развитие воздушного транспорта"
<i>Финансовые последствия</i>	Расходы могут быть значительными, и в этой связи ожидается, что мероприятия, о которых говорится в настоящем документе, будут осуществляться в рамках ресурсов, предусмотренных бюджетом Регулярной программы ИКАО на 2014–2016 гг., и/или за счет привлечения внебюджетных средств

¹ Тексты документа на английском и французском языках представлены АКГА.

² Алжир, Ангола, Бенин, Берег Слоновой Кости, Ботсвана, Буркина-Фасо, Бурунди, Габон, Гамбия, Гана, Гвинея, Гвинея-Бисау, Демократическая Республика Конго, Джибути, Египет, Замбия, Зимбабве, Кабо-Верде, Камерун, Кения, Коморские Острова, Конго, Лесото, Либерия, Ливия, Маврикий, Мавритания, Мадагаскар, Малави, Мали, Марокко, Мозамбик, Намибия, Нигер, Нигерия, Объединенная Республика Танзания, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Свазиленд, Сейшельские Острова, Сенегал, Сомали, Судан, Сьерра-Леоне, Того, Тунис, Уганда, Центральноафриканская Республика, Чад, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эфиопия, Южная Африка, Южный Судан.

<p><i>Справочный материал</i></p>	<p>Резолюция А37-11 Ассамблеи "Глобальные цели в области навигации, основанной на характеристиках" (Doc 9958) APIRG 17, вывод 17/29 "Необходимость в проведении независимого анализа рентабельности внедрения SBAS" APIRG 18, вывод 18/30 "Обновленная стратегия региона AFI в области GNSS" APIRG 18, вывод 18/32 "Финансирование Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) деятельности по проведению анализа рентабельности внедрения SBAS в регионе AFI" AN-Conf/12, рекомендация 6/5 "Программа работы ИКАО в поддержку эволюции глобальной навигационной спутниковой системы" (Doc 10007) AN-Conf/12, рекомендация 6/7 "Помощь государствам в понижении степени уязвимости глобальной навигационной спутниковой системы" (Doc 10007) AN-Conf/12, рекомендация 6/8 "Планирование в целях понижения степени уязвимости глобальной навигационной спутниковой системы" (Doc 10007) AN-Conf/12, рекомендация 6/9 "Информация о состоянии ионосферы и космической погоде для внедрения будущей глобальной навигационной спутниковой системы" (Doc 10007) Doc 9750, <i>Глобальный аэронавигационный план</i> (четвертое издание)</p>
-----------------------------------	---

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Двенадцатая Аэронавигационная конференция (AN-Conf/12, Doc 10007) разработала дорожную карту в поддержку согласования деятельности и обеспечения функциональной совместимости при создании глобальной системы организации воздушного движения (OpВД). Описание этой дорожной карты приводится в четвертом издании Глобального аэронавигационного плана (ГАНП), которое будет принято в ходе настоящей Ассамблеи.

1.2 Составной частью ГАНП является описание блочной модернизации авиационной системы (ASBU) и соответствующие технические дорожные карты, поэтому для повышения уровня безопасности полетов, эффективности и получения других выгод исключительно важным является эффективное внедрение соответствующих блоков всеми государствами в установленные сроки.

1.3 В этой связи Двенадцатая Аэронавигационная конференция обратила особое внимание на основные проблемы на пути глобального внедрения. В целях полномасштабной реализации выгод, предусмотренных четвертым изданием ГАНП, в настоящем документе содержится рекомендация о необходимости срочной выработки решений ряда этих проблем.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Осуществлять блочную модернизацию предполагается в течение ряда пятилетних этапов, реализация которых начнется в 2013 году и будет продолжаться до 2028 года и в последующие годы. Такой структурированный подход создает основу для выработки тщательно продуманной инвестиционной политики. Блочная модернизация предусматривает возможность

гибкой реализации соответствующих модулей, причем аспекты внедрения модулей будут уточняться в рамках региональных соглашений в процессе деятельности региональных групп планирования и осуществления проектов ИКАО (PIRG). Вопрос о реализации менее важных модулей будет рассматриваться в рамках регионального планирования.

2.2 Тем не менее, в Глобальном плане имеется ряд элементов, которые потребуется рассмотреть на предмет их применимости в глобальном масштабе. В ближайшей перспективе всем государствам – членам ИКАО необходимо рассмотреть модули блоков, касающиеся оптимизации схем захода на посадку, включая наведение в вертикальной плоскости. Реализация этих модулей (B0-APTA и B1-APTA) направлена на повсеместное внедрение заходов на посадку, основанных на использовании глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS).

2.3 Реализация блока B0-APTA, а в последствии – B1-APTA, предусматривает использование средств GNSS. В состав GNSS входят космический сегмент и системы функционального дополнения там, где они имеются. Использование GNSS для обеспечения критически важных для безопасности полетов видов применения требует наличия систем функционального дополнения, обеспечивающих улучшение сигналов базовой GNSS с точки зрения их доступности, целостности, точности и непрерывности.

2.4 Двенадцатая Аэронавигационная конференция признала наличие характерной для сигналов GNSS уязвимости, и в этой связи рекомендует ИКАО оказать помощь государствам в снижении степени уязвимости глобальной навигационной спутниковой системы. Некоторые из этих факторов уязвимости обусловлены радиочастотными помехами, а также состоянием ионосферы и космической погодой. Была признана эффективность и действенность совместного подхода к снижению степени уязвимости, обусловленной ионосферными помехами.

2.5 Наиболее острый характер проблема ионосферных помех носит в государствах, расположенных в районе экватора. Необходимо напомнить о том, что этот регион лишен преимуществ, обеспечиваемых системами функционального дополнения, и в то же время он не располагает обширной сетью обычных навигационных средств.

2.6 Не вызывает сомнения тот факт, что использование систем функционального дополнения должно стать составным элементом стратегии снижения степени уязвимости.

2.7 Имеются три возможных типа систем функционального дополнения: бортовая система функционального дополнения (ABAS), наземная система функционального дополнения (GBAS) и спутниковая система функционального дополнения (SBAS). В настоящее время используются такие системы SBAS, как WAAS в Северной Америке, EGNOS в Европе и MSAS; другие системы SBAS либо разрабатываются (такие как SDCM в России и GAGAN в Индии), либо изучаются, например, в рамках реализуемого в Латинской Америке проекта SACCSA. В регионах, где системы SBAS или GBAS отсутствуют, реализовать модули APTA блоков можно только с воздушными судами, оснащенными оборудованием ABAS. Однако системы ABAS не решают проблемы уязвимости GNSS, обусловленной ионосферными помехами. В целом без SBAS или GBAS нельзя обеспечить запланированную полномасштабную реализацию модуля APTA.

2.8 В настоящее время в рамках стратегического партнерства государств Африки и Европейского союза рассматривается вопрос о предоставлении SBAS над регионом AFI. Расширение зоны действия европейской геостационарной навигационной оверлейной службы (EGNOS) на регион Африки предусматривается совместным заявлением и общими рамками

деятельности Африканского союза (АС) и Европейского союза (ЕС), а также планом действий, касающимся сотрудничества в области авиации.

3. **ВЫВОД**

3.1 С учетом вышеизложенного Ассамблее предлагается признать наличие пробелов в стратегии реализации модулей В0 и В1 на глобальном уровне.

3.2 ИКАО следует в срочном порядке устранить эти пробелы в стратегии реализации с учетом работ, выполняемых в рамках проекта SACCSA в Латинской Америке, реализации в Африке общего плана действий АС-ЕС и осуществляемых поставщиками аэронавигационного обслуживания (ПАНО) инициатив на локальном и субрегиональном уровнях.

— КОНЕЦ —