



АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 24 повестки дня: Первоочередные инициативы в области авиационной безопасности и аэронавигации

РАЗРАБОТКА SARPS И ИНСТРУКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ПО ЗАЩИТЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И НАБЛЮДЕНИЯ

(Представлено Африканской комиссией гражданской авиации
от имени 54 африканских государств²)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В данном документе подчеркивается необходимость разработки Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS), а также инструктивного материала для унификации требований к зонам ограничения застройки (BRA) и защите средств связи, навигации и наблюдения (CNS), обеспечивающих баланс между землепользованием вблизи средств CNS, безопасностью полетов, экономическим развитием и охраной окружающей среды.

Действия: Ассамблее предлагается:

а) настоятельно призвать государства и заинтересованные стороны в отрасли устранять препятствия в авиационных полосах отчуждения, что будет способствовать безопасной эксплуатации воздушных судов;

б) настоятельно призвать ИКАО разработать Стандарты и Рекомендуемую практику (SARPS) и инструктивный материал для унификации строительных ограничений для защиты средств связи, навигации и наблюдения (CNS).

<i>Стратегические цели</i>	Этот рабочий документ относится к стратегической цели <i>"Каждый полет является безопасным и надежным"</i> ; <i>"Авиация обеспечивает беспрепятственную, доступную и надежную мобильность для всех"</i> ; <i>"Авиация является экологически устойчивой"</i> .
<i>Финансовые последствия</i>	Подлежат определению

¹ Тексты на английском и французском языках представлены АКГА.

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

<i>Справочный материал</i>	Приложение 10, "Авиационная электросвязь", том I "Радионавигационные средства" Приложение 14 "Аэродромы", Том I "Проектирование и эксплуатация аэродромов" Дос 8168, <i>Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов (PANS-OPS). Том II. Построение схем визуальных полетов и полетов по приборам.</i> ICAO EUR DOC 015 – <i>Европейский инструктивный материал об управлении зонами со строительными ограничениями</i> Руководство G Управления безопасности полетов гражданской авиации Австралии (CASA): <i>Защита авиационных средств связи, навигации и наблюдения (CNS)</i>
----------------------------	--

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Авиационные полосы отчуждения определяют воздушное пространство, которое в идеале должно быть свободным от препятствий вокруг аэродрома для безопасной эксплуатации воздушных судов. К ним относятся: 1) аэродромные ограничения, относящиеся к поверхностям, используемым для защиты взлетно-посадочной полосы; 2) радиоэлектронные ограничения, относящиеся к поверхностям, защищающим сигналы средств авиационной радиосвязи; 3) операционные ограничения, которые защищают процедуры работы с приборами, действующие вокруг аэропорта. Таким образом, муниципалитеты, расположенные вблизи аэродромов и к которым относятся авиационные полосы отчуждения, должны учитывать эти ограничения в целях городского планирования.

1.2 Средства связи, навигации и наблюдения (CNS) имеют принципиальное значение для безопасности полетов, однако их защита от препятствующих работе объектов по-прежнему регулируется непоследовательно. Существующая практика значительно отличается в разных государствах и регионах, что приводит к расхождениям в стандартах. Некоторые государства руководствуются требованиями производителей оборудования, в связи с чем необходимо регулировать зоны со строительными ограничениями (BRA), определенные ИКАО, не менее жестко, чем те, что предлагают производители.

1.3 Чрезмерно жесткие нормы в некоторых государствах приводят к значительной экологической и экономической нагрузке, неоправданно ограничивают режим землепользования в непосредственной близости от объектов CNS, а недостаточные меры предосторожности в других государствах ставят под угрозу эксплуатационную безопасность объектов CNS, повышая риски для безопасности полетов.

1.4 В данном рабочем документе подчеркивается необходимость разработки Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) и инструктивного материала для стандартизации BRA вокруг средств CNS, обеспечивающих сбалансированный подход к соображениям безопасности, экономики и экологии. Его авторы выступают за создание единообразных защитных зон, например в форме конусов и цилиндров, с учетом конкретных параметров объектов как для всенаправленных (например, всенаправленных ОБЧ-радиомаяков (VOR), ненаправленных радиомаяков (NDB)), так и для направленных систем (например, систем посадки по приборам (ILS), микроволновых систем посадки (MLS)).

2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Текущие проблемы

2.1.1 В настоящее время нет ни SARPS, ни инструктивного материала для BRA по защите объектов CNS, что ставит ведомства гражданской авиации (ВГА), поставщиков аэронавигационного обслуживания (ПАНО), эксплуатантов аэропортов, муниципальные органы планирования и другие заинтересованные стороны перед необходимостью принятия соответствующих мер по защите объектов CNS в быстроразвивающихся городских районах вблизи аэропортов.

2.1.2 В SARPS Приложения 14, *Аэродромы*, устанавливаются процедуры для определения аэронавигационных оценок, связанных с взлетно-посадочными полосами, в первую очередь с поверхностями ограничения препятствий (OLS), но в них не рассматриваются систематически вопросы радиочастотных помех или влияния застройки за пределами аэропорта на целостность сигналов CNS.

2.1.3 Двумя признанными и широко применяемыми системами BRA являются требования документа ИКАО EUR Doc 015, озаглавленного *"Европейский инструктивный материал об управлении зонами со строительными ограничениями"*, и Руководство G Управления безопасности полетов гражданской авиации (CASA) Австралии, озаглавленное *"Защита авиационных средств связи, навигации и наблюдения (CNS)"*. Вместе с тем требования к BRA в этих документах сильно различаются, что приводит к различиям в их применении в государствах-членах или регионах ИКАО, а также к отсутствию возможностей международного правоприменения. Так, в Таблице 1 показано, что в EUR Doc 015 рекомендуются значительно большие защитные расстояния для объектов CNS, чем в руководстве CASA, что говорит о более консервативной оценке риска, особенно для систем VOR, доплеровских VOR, дальномерного оборудования (DME) и ILS, используемых для высокоточных операций.

Таблица 1: Сравнение защитных расстояний BRA

Средства CNS	Австралийское руководство G (максимальный радиус в метрах)	ICAO EUR Doc 015 (максимальный радиус в метрах)
VOR (CVOR)	1500	15000
DVOR	1500	10000
NDB	300	1000
DME	1500	3000
PSR	15000	15000
SSR	15000	15000
ОВЧ-связь	2000	2000
Курсовой радиомаяк ILS	N/A	6000
Глиссада ILS	N/A	6000

2.1.4 Кроме того, предусмотренный производителями оборудования объем защиты не стандартизирован, что осложняет соблюдение требований. К тому же одни производители прописывают конкретные требования к объему защиты, а другие – нет, что еще больше усложняет задачу.

2.1.5 Чрезмерная защита объектов CNS неоправданно ограничивает режим землепользования вблизи аэродромов, а недостаточная защита ставит под угрозу целостность сигнала.

2.1.6 В томе I *"Радионавигационные средства"* Приложения 10 *"Авиационная электросвязь"* дается определение "критической" и "чувствительной" зон, главным образом для предотвращения помех в границах аэропорта, особенно для систем ILS. Однако в нем не учитываются препятствия за пределами аэропорта, например высотные здания или промышленные сооружения, которые могут ухудшить качество сигналов CNS, особенно курсового радиомаяка и глиссады. Из-за этого возникает обманчивое ощущение комплексной защиты. В отсутствие глобальных SARPS по радиоэлектронным ограничениям руководство аэропортов делает в своей оценке ситуации акцент на критериях, связанных с взлетно-посадочной полосой, не имея стандартизированного подхода к оценке воздействия внеаэропортовых объектов на целостность сигналов CNS.

2.2 Предлагаемые механизмы

2.2.1 Создать техническую подгруппу при соответствующей комиссии, в состав которой войдут:

- a) эксперты из региональных ведомств, организаций и производителей навигационных средств (NAVAID) для проведения технической экспертизы;
- b) эксперты по экологии и городскому планированию и другие заинтересованные стороны.

2.2.2 Разработать SARPS и инструктивный материал, определяющий минимальный/максимальный объем защиты в зависимости от типа NAVAID, дальности сигнала и рельефа местности.

2.3 Преимущества единообразия

2.3.1 Оптимизация требований BRA к объектам CNS обеспечивает последовательное использование объектов в любых местах в соответствии с новыми SARPS и инструктивным материалом.

2.3.2 Кроме того, наличие SARPS и инструктивного материала позволит структурировать процесс оценки предложений по строительству и четко распределить обязанности властей, ПАНО и других заинтересованных сторон, что упростит процесс утверждения. Благодаря обеспечению единообразия определений и процедур BRA эта инициатива позволит уменьшить количество расхождений среди государств-членов, обеспечить целостность радиосигнала и повысить безопасность полетов в любую погоду.

2.3.3 Снижение административной нагрузки на ВГА государств, ПАНО, эксплуатантов аэропортов и муниципальные органы планирования обеспечит единообразное применение требований по надлежащему контролю за возведением зданий и сооружений вблизи аэропорта, а также по защите средств CNS для обеспечения безопасности полетов гражданской авиации и смягчения воздействия на окружающую среду путем оптимизации политики землепользования.

3. **ВЫВОДЫ**

3.1 Разработка SARPS и инструктивного материала для BRA обеспечит отсутствие препятствий в авиационных полосах отчуждения вокруг аэродромов, что будет способствовать безопасной эксплуатации воздушных судов. Это крайне важно для устранения существующих расхождений и обеспечения унификации методов работы, что повысит уровень безопасности полетов и позволит упорядочить вопросы строительства вблизи аэродромов.

— КОНЕЦ —