



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 42-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 24 повестки дня.

Первоочередные инициативы в области безопасности полетов и аэронавигации

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ УЧАСТКОВ ПОЛЕТА В ДОПОЛНЕНИЕ К СТАНДАРТНЫМ МАРШРУТАМ ПРИБЫТИЯ ПО ПРИБОРАМ (STARS). ПРЕДЛОЖЕНИЕ О ВКЛЮЧЕНИИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОЛОЖЕНИЙ В ТОМ II ДОКУМЕНТА DOC 8168 PANS-OPS

(Представлено Доминиканской Республикой)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В ряде государств Карибского бассейна были внедрены процедуры прибытия по приборам с участками полета, называемыми *переходными*, позволяющими непосредственно связать маршруты обслуживания воздушного движения (ОВД) со схемами захода на посадку по приборам. Введение таких участков полета оказалось особенно целесообразным в воздушных пространствах с низкой интенсивностью воздушного движения и низкой сложностью эшелонирования потоков прибытия и убытия.

В отличие от стандартных маршрутов прибытия по приборам (STAR), такие переходные участки не имеют официального признания в томе II *"Построение схем визуальных полетов и полетов по приборам"* документа Doc 8168 *"Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов"*, что не позволяет обеспечить их стандартизацию, несмотря на то, что они включены в национальные правила некоторых государств. В настоящем рабочем документе ИКАО предлагается рассмотреть вопрос о включении конкретных указаний относительно использования переходных участков в качестве дополнительного инструмента к STAR в целях содействия их единообразному и последовательному применению в условиях низкой эксплуатационной сложности.

Использование таких переходных участков способствует более эффективному построению основанных на характеристиках схем (PBN) и бесперебойной работе в аэропортах, где полноценное внедрение STAR нерентабельно. Признание такого инструмента на международном уровне позволит повысить функциональную совместимость между регионами и согласованность с документом Doc 8168, модулями блочной модернизации авиационной системы (ASBU) и целями Глобального аэронавигационного плана (ГАНП).

Действия: Ассамблее предлагается:

- а) принять к сведению информацию, содержащуюся в этом документе;

¹ Версия документа на испанском языке предоставлена Доминиканской Республикой.

б) поддержать предложение ИКАО рассмотреть возможность включения в будущие обновления тома II документа Дос 8168 указаний по использованию переходных участков в качестве дополнения к стандартным маршрутам прибытия по приборам (STAR); с) рекомендовать государствам внедрять эти переходные участки в свои процедуры, особенно в аэропортах с низкой плотностью движения, в качестве эффективной и безопасной альтернативы.	
<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями <i>"Каждый полет безопасен и защищен"</i> , <i>"Авиация обеспечивает беспрепятственную, доступную и надежную мобильность для всех"</i> и <i>"Экономическое развитие воздушного транспорта обеспечивает экономическое процветание и социальное благополучие для всех"</i>
<i>Финансовые последствия</i>	Деятельность, упомянутая в данном рабочем документе, будет осуществляться при наличии ресурсов в бюджете Регулярной программы на 2026–2028 гг., а также за счет внебюджетных и/или добровольных взносов
<i>Справочный материал</i>	Дос 8168 <i>"Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов"</i> (PANS-OPS) Дос 4444 <i>"Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения"</i> (PANS-ATM) Дос 9613 <i>"Руководство по навигации, основанной на характеристиках (PBN)"</i> Дос 9906 <i>"Руководство по обеспечению качества при разработке схем полетов"</i> Приказ 8260.3 ФАУ. Стандарт Соединенных Штатов Америки на схемы полетов по приборам в районе аэродрома (TERPS)

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Построение стандартных маршрутов прибытия по приборам (STAR) имеет большое значение для управления потоками воздушного движения в аэропортах с его высокой плотностью. Однако в условиях ограниченного воздушного движения многие государства в качестве практической и эффективной альтернативы используют переходные сегменты для непосредственной связи маршрутов ОВД с начальными контрольными точками захода на посадку (IAF).

1.2 Такие переходные сегменты не описываются в руководствах ИКАО, но доказали свою функциональность, безопасность и адаптируемость в менее сложных условиях. В некоторых странах, например в Соединенных Штатах Америки, переходные участки официально учтены в национальных правилах как один из элементов построения схем полета для аэровокзала, который служит действующим техническим ориентиром для их реализации.

1.3 В рамках навигации, основанной на характеристиках (PBN), переходные участки позволяют оптимизировать траекторию, не создавая ненужную нагрузку на инфраструктуру и процесс построения схем, что способствует бесшовной интеграции со схемами захода на посадку по приборам и снижает тактическую нагрузку на диспетчеров УВД. Данная концепция согласуется с представленными в ГАНП модулями полета в режиме постоянного набора высоты (ССО)/постоянного снижения (CDO), что способствует более эффективному производству полетов, обеспечивая непрерывность траектории и гибкую организацию воздушного пространства.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Использование переходных участков в качестве дополнения к STAR дает множество преимуществ, особенно в региональных аэропортах или аэропортах с низкой интенсивностью полетов. Сюда относятся:

- a) использование более эффективных и простых альтернативных средств в аэропортах, где не гарантируется полноценное применение STAR;
- b) упрощение построения схем и внедрение безопасных и предсказуемых траекторий в условиях низкой плотности воздушного движения;
- c) оптимизация ресурсов, необходимых для аэронавигационного обслуживания, и снижение тактической нагрузки без ущерба для безопасности полетов.

2.2 Эту практику успешно переняли такие государства-члены, как Доминиканская Республика, Барбадос, Сент-Люсия и Доминика, продемонстрировав ее возможность эффективно связывать маршрутное воздушное пространство со схемами захода на посадку без ущерба для эшелонирования или управления воздушным движением.

2.3 Кроме того, применение переходных участков облегчает интеграцию с современными системами управления полетом (FMS) и траекториями полета по зональной навигации (RNAV)/требуемым навигационным характеристикам (RNP), обеспечивая согласованность с PBN и соответствие требованиям функциональной совместимости системы CNS/ATM.

2.4 С точки зрения функциональной совместимости, стандартизация поспособствовала бы беспрепятственной интеграции с FMS и цифровизации в рамках общесистемного управления информацией (SWIM) и обслуживания полетов и потоков движения: информация для совместного использования воздушного пространства (FF-ICE), обеспечивая активный обмен информацией между поставщиками аэронавигационных услуг (ПАНО) и эксплуатантами.

2.5 Эта инициатива также позволяет повысить экологическую устойчивость. Внедрение переходных участков сокращает процесс радиолокационного пеленга и предотвращает ненужные задержки, сводя к минимуму расход топлива и эмиссию CO₂ в соответствии с обязательствами в рамках Системы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (CORSIA) и целями ГАНП.

2.6 Однако тот факт, что переходные участки не признаются в документах ИКАО, создает препятствия для их официального утверждения, затрудняет стандартизацию критериев и ограничивает возможность их внедрения в других схожих условиях. Стандарт Соединенных Штатов Америки на схемы полетов по приборам в районе аэродрома (TERPS FAA) содержит оперативные ссылки на эквивалентные сегменты, способные служить в качестве технической основы, которую можно адаптировать в рамках ИКАО.

2.7 Рекомендуется включить переходные участки в PANS-OPS (Doc 8168) в качестве структур, которые могут дополнить STAR, установив критерии, касающиеся их построения, градиентов, минимальных абсолютных высот и защитных зон, а также стандарты кодирования АРИНК 424 и публикации в базах данных AIXM.

3. **ВЫВОДЫ**

3.1 Переходные участки представляют собой действенный технический инструмент, способный дополнить STAR в условиях с низкой сложностью эксплуатации. Их использование способствует эффективному построению схем полетов, оптимизирует использование технических и людских ресурсов и при этом позволяет сохранить необходимый уровень безопасности полетов.

3.2 ИКАО рекомендуется рассмотреть вопрос о включении конкретных указаний относительно использования переходных участков в том II документа Doc 8168 PANS-OPS, чтобы государства могли применять их стандартизированным образом, способствуя тем самым глобальному единообразию схем полетов.

3.3 При анализе этого вопроса следует учитывать влияние на функциональную совместимость FMS, возможность обеспечения целостности Глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS) и совместимости с полетами CCO/CDO, чтобы максимально увеличить технические и экологические преимущества использования переходных участков для глобальной авиационной системы.

— КОНЕЦ —