



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 40-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 28 повестки дня. Безопасность полетов и аэронавигационная политика

**ОБЩЕСИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ (SWIM)
НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

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

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе приводится краткое обоснование необходимости определения и включения в региональные аэронавигационные планы (АНП) ИКАО требований к уровням (элементам) глобальной интероперабельной структуры общесистемного управления информацией (SWIM) в целях создания унифицированной в глобальном масштабе сети управления информацией на основе концепции SWIM, изложенной в *Глобальном аэронавигационном плане* (ГАНП, Doc 9750).

Действия: Ассамблее предлагается:

а) поручить ИКАО координировать на глобальном уровне через соответствующие региональные группы планирования и осуществления проектов (PIRG) работу по определению и включению в соответствующие региональные АНП и ГАНП уровней (элементов) глобальной интероперабельной структуры SWIM;

б) поручить ИКАО разработать в целях обеспечения бесперебойной деятельности на глобальном уровне в дополнение к существующим на данный момент положениям *Руководства по концепции общесистемного управления информацией (SWIM)* (Doc 10039) инструктивный материал по SWIM с учетом конкретных региональных потребностей, включая потребности в информационном обслуживании, технической инфраструктуре, реестре и руководстве процессом управления информацией;

с) поручить ИКАО предоставить государствам и отрасли инструктивный материал по установлению единообразных технических требований для поставщиков обслуживания в поддержку бесперебойного взаимодействия с существующими системами в рамках SWIM;

д) поручить ИКАО включить в предлагаемую структуру управления SWIM координацию работы заинтересованных сторон на региональном уровне в целях предотвращения нарушений режима безопасности и кибератак.

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, Замбия, Зимбабве, Кабо-Верде, Камерун, Кения, Коморские Острова, Конго, Кот-д'Ивуар, Лесото, Либерия, Ливия, Маврикий, Мавритания, Мадагаскар, Малави, Мали, Марокко, Мозамбик, Намибия, Нигер, Нигерия, Объединенная Республика Танзания, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Сейшельские Острова, Сенегал, Сомали, Судан, Сьерра-Леоне, Того, Тунис, Уганда, Центральноафриканская Республика, Чад, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эсватини, Эфиопия, Южная Африка, Южный Судан.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями "Безопасность полетов" и "Аэронавигационный потенциал и эффективность"
<i>Справочный материал</i>	Приложение 15 " <i>Службы аэронавигационной информации</i> " Doc 10066, <i>Правила аэронавигационного обслуживания "Управление аэронавигационной информацией"</i> (PANS-AIM) Doc 10115, <i>Доклад Тринадцатой Аэронавигационной конференции (AN-Conf/13)</i> , исправления № 1 и 2 и дополнение № 1 Doc 10039, <i>Руководство по концепции общесистемного управления информацией (SWIM)</i> Doc 9882, <i>Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения</i> Doc 9854, <i>Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД</i> Doc 9750, <i>Глобальный аэронавигационный план</i>

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 По мере развития с течением времени авиационных технологий роль и значение аэронавигационной информации значительно возрастают. Управление аэронавигационной информацией (УАИ) лежит в основе процессов обмена данными между членами сообщества организации воздушного движения (ОрВД), будь то статические (содержащаяся в сборнике аэронавигационной информации (AIP) информация об аэродромах, точках пути, воздушном пространстве, навигационных средствах, маршрутах и т. д.) или динамические (извещения для пилотов (NOTAM), планы полетов, метеорологические сводки и т. д.) данные.

1.2 В сфере УАИ произошли существенные изменения, связанные с выпуском 16-го издания Приложения 15 "*Службы аэронавигационной информации*" и нового документа "*Правила аэронавигационного обслуживания. Управление аэронавигационной информацией*" (Doc 10066, PANS-AIM), в которых предусмотрены новые виды продукции и услуг в области УАИ с указанием различных массивов данных (AIP, данные о местности и препятствиях, картографические данные аэродрома и данные о схемах полетов по приборам), а также изложены новые требования к каталогу аэронавигационных данных.

1.3 Согласно *Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД* (Doc 9854) и *Глобальному аэронавигационному плану* (Doc 9750) управление информацией имеет ключевое значение для создания будущей унифицированной в глобальном масштабе и интероперабельной системы ОрВД.

1.4 Необходимыми условиями обеспечения функционирования будущей системы ОрВД являются общесистемная интероперабельность, защищенный бесперебойный доступ к информации и обмен данными. В процессе разработки *Концепции общесистемного управления информацией (SWIM)* (Doc 10039) были внесены существенные изменения в деловую практику управления информацией в рамках системы ОрВД.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 В такой быстроразвивающейся и постоянно меняющейся технической отрасли, как авиация, автоматизация процессов управления аэронавигационными данными приводит к увеличению объема данных, получаемых в ускоренных темпах из различных источников.

2.2 Объем подлежащих обобщению и проверке данных превышает человеческие возможности обработки этих данных в традиционном ручном режиме (информационная перегрузка). Мультимедийные материалы и другие неупорядоченные данные нестандартного формата вызывают дополнительные сложности при преобразовании данных в отвечающую потребностям пользователей информацию.

2.3 Цель управления всеми процессами обмена аэронавигационной информацией, метеорологической информацией, данными наблюдения и информацией о полетах в рамках сообщества ОрВД заключается в общей комплексной оценке состояния дел в области ОрВД в режиме реального времени, повышении уровня безопасности полетов, обеспечении эффективности и предсказуемости аэронавигации безопасным для окружающей среды образом.

2.4 Для этого УАИ и все остальные функции управления информацией ОрВД необходимо в поддержку всех этапов полета объединить в общую систему управления информацией на основе концепции SWIM с использованием стандартных моделей обмена информацией.

2.5 Подгруппа по осуществлению проектов и развитию инфраструктуры в Африке (ИМ SG) Группы регионального планирования и осуществления проектов в регионе AFI (APIRG) включила проекты по разработке систем менеджмента качества, моделей обмена аэронавигационной информацией (AIXM) и электронной базы данных о местности и препятствиях (e-TOD) в перечень основных проектов по осуществлению в регионе AFI предусмотренной в ГАНП блочной модернизации авиационной системы (ASBU) в области совершенствования характеристик 2 "Интероперабельные в глобальном масштабе системы и данные".

2.6 Некоторые из отмеченных ИМ SG проблем указаны ниже:

2.6.1 В настоящее время набор приложений ОрВД состоит из множества приложений, разработанных различными поставщиками обслуживания в соответствии с индивидуальными потребностями заказчиков, что усугубляет проблемы, связанные с обеспечением интероперабельности.

2.6.2 Разрабатываются стандартные модели обмена информацией, однако поставщики обслуживания, по всей видимости, придерживаются различных подходов к толкованию соответствующих уникальных идентификаторов и определению предназначенных для распространения параметров (только актуальные данные), что обуславливает необходимость дополнительного вмешательства в процесс в ручном режиме и повышает вероятность несвоевременной обработки информации и возникновения расхождений в данных.

2.6.3 Определение временного характера всех данных/сведений, используемых во всех моделях обмена информацией, обусловлено тем, что не все данные/информация обрабатываются в соответствии с определенным циклом регламентации и контроля аэронавигационной информации (AIRAC).

2.6.4 Существующая инфраструктура делает трудоемким и дорогостоящим для одной заинтересованной стороны процесс своевременного получения доступа к информации, предоставленной другой заинтересованной стороной.

2.6.5 Существующая инфраструктура ограничивает объем сообщений (например, протокол Интернет (IP) по сравнению с сетью авиационной фиксированной электросвязи (AFTN)).

2.6.6 Необходимо осуществить переход от текущей модели двухстороннего обмена данными к общесистемному обмену информацией.

2.6.7 Определение требований об объединении в сеть для соответствующих аэронавигационных баз данных в регионе AFI (уровень инфраструктуры SWIM).

2.6.8 По мере автоматизации и интеграции этих систем возрастает потребность в дополнительных механизмах управления и координации деятельности заинтересованных сторон (на национальном уровне и на уровне различных регионов ИКАО) в целях предотвращения нарушений режима безопасности и кибератак.

2.7 В глобальном масштабе Договаривающиеся государства ИКАО находятся на разных этапах и стадиях реализации ГАНП, а также региональных АНП. В целях создания среды общесистемного управления информацией SWIM необходимо определить в ГАНП и региональных АНП различные уровни глобальной интероперабельной структуры SWIM, предусмотренные в документе Doc 10039.

2.8 В соответствии с выводом 21/14 группы APIRG о внедрении AIXM было определено, что региональные аэронавигационные базы данных (уровень инфраструктуры SWIM) в регионе AFI будут размещены в Южной Африке, Кении, Агентстве по обеспечению безопасности аэронавигации в Африке и на Мадагаскаре (ASECNA) и Нигерии:

ВЫВОД 21/14. ВНЕДРЕНИЕ AIXM

В целях соблюдения сроков внедрения AIXM с учетом ожидаемых результатов реализации проекта в регионе AFI, определенных подгруппой ИМ/SG, государствам настоятельно рекомендуется осуществить процесс перехода к использованию указанных региональных баз данных САИ в соответствии с концепцией AFI-CAD.

2.9 Вывод 21/14 группы APIRG включает в себя рекомендацию о создании региональных баз данных AFI, однако эту рекомендацию необходимо подтвердить в региональных АНП, а также ГАНП. Это позволит обеспечить разработку и применение глобально принятого стандарта по вопросам связности, доступности, качества, использования моделей и протоколов обмена информацией и защиты данных/информации, а также требований к управлению информацией в различных регионах ИКАО.

2.10 В соответствии с инициативой ИКАО "Ни одна страна не остается без внимания" (NCLB) определение различных уровней глобальной интероперабельной структуры SWIM (связность сети, инфраструктура SWIM, модели обмена информацией, службы обмена информацией) в ГАНП, а также региональных АНП позволит разработать методические указания по реализации в Договаривающихся государствах и регионах ИКАО проекта по созданию среды SWIM для обмена данными/информацией на глобальном уровне.

3. ВЫВОДЫ

3.1 В глобальном масштабе основным препятствием для обмена информацией/данными в среде SWIM являются проблемы, связанные с обеспечением интероперабельности.

3.2 В целях создания глобальной интероперабельной структуры SWIM, предусмотренной в документе Doc 10039, необходимо дать определение терминам "связность

сети", "инфраструктура SWIM" (региональные базы данных), "модели обмена информацией" и "службы обмена информацией" для включения в региональные АНП, а также в ГАНП ИКАО.

3.3 Все эти различные модели обмена информацией находятся в стадии разработки, однако следует упростить правила владения данными, предоставления и использования данных путем разработки и внедрения модели управления SWIM, поскольку интероперабельность оказывает влияние почти на все заинтересованные стороны и на их взаимодействие с системой ОрВД. Это включает в себя определение правил, функций и обязанностей всех заинтересованных сторон в процессе обработки данных/информации с учетом функциональной значимости обрабатываемой ими информации.

— КОНЕЦ —