



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ТРИНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 9–19 октября 2018 года

КОМИТЕТ А

Пункт 3 повестки дня. Повышение эффективности глобальной аэронавигационной системы

3.1. Общесистемное управление информацией (SWIM)

ПРИМЕНЕНИЕ SWIM И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

(Представлено Объединенными Арабскими Эмиратами)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящее время во многих сферах осуществляется процесс преобразования обычных данных в цифровой формат, и авиационная отрасль, будучи во многих отношениях одной из ведущих областей развития технологий, не является исключением. В авиационной отрасли планируется осуществлять обмен качественной информацией с теми, кто располагает надлежащими системами, посредством такого инструмента, как общесистемное управление информацией (SWIM).

Концепция управления информацией, изложенная в *Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП)* (Doc 9750), предусматривает включение SWIM и его элементов во многие модули блочной модернизации авиационной системы (ASBU), а именно B1-FICE, B1-DATM, B1-SWIM, B2-FICE и B2-SWIM.

В настоящем документе описываются некоторые преимущества архитектуры SWIM, а также требование к основанным на SWIM приложениям. Первые внедренные элементы SWIM в скором времени будут введены в эксплуатацию и будут совершенствоваться по мере получения первых преимуществ. Для того чтобы разработки велись в одном направлении, а также в целях поддержания гармонизации без каких-либо препятствий для развития инноваций необходима руководящая роль ИКАО.

Действия: Конференции предлагается согласиться с выводами, приведенными в п. 3.1.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общесистемное управление информацией (SWIM) позволяет отделить управление информацией от приложений в сфере организации воздушного движения (ОрВД) за счет того, что обеспечивает возможность получения доступа к данным через стандартизированные интерфейсы. Такое изменение в парадигме системной среды участников ОрВД способствует более эффективному обмену информацией в интересах улучшения взаимодействия.

1.2 Внедрение SWIM, как правило, сопровождается гармонизацией форматов представления данных, например на основе модели обмена аэронавигационной информацией (AIXM), модели обмена полетной информацией (FIXM) или модели обмена метеорологической информацией (WXXM). Стандартизация в области представления данных позволяет избежать проприетарного кодирования данных и обеспечивает возможность взаимодействия между приложениями различных заинтересованных сторон без значительных усилий по интеграции. Доступность и модели открытой информации лежат в основе платформы SWIM.

1.3 Для получения преимуществ от внедрения платформы SWIM необходимо, чтобы заинтересованные стороны сообща определили, какие приложения могут способствовать решению их оперативных задач. Платформа SWIM может применяться в рамках общепринятой практики, такой как управление аэронавигационной информацией (AIM), совместное принятие решений в аэропортах (ACDM) и организация потока воздушного движения (ATFM), или использоваться для решения конкретных задач ограниченного числа заинтересованных сторон на национальном или региональном уровне.

1.4 SWIM рассматривается в качестве основного фактора, обеспечивающего глобальную интероперабельность систем в *Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП)* (Doc 9750), *Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД* (Doc 9854) и *Руководстве по требованиям к системе организации воздушного движения* (Doc 9882).

1.5 По мере внедрения в различных областях первых оперативных приложений, основанных на SWIM, все большее значение приобретает обеспечение того, чтобы изменение среды SWIM происходило в соответствии с планами развития, предусматривающими гармонизацию и синхронизацию разработки приложений на национальном, региональном и глобальном уровнях.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 В отрасли воздушного транспорта, как и в любой другой отрасли, большинство заинтересованных сторон (органы обслуживания воздушного движения (органы ОВД), пользователи воздушного пространства, аэропорты и др.) используют собственные системы обработки данных на основе проприетарных баз данных. Эти системы обработки данных оптимизируются для конкретных рабочих процессов, осуществляемых заинтересованными сторонами, а информация в отдельных хранилищах данных зачастую считается секретной и предназначенной исключительно для служебного пользования.

2.2. В то же время все участники авиационной отрасли заинтересованы в том, чтобы совместными усилиями способствовать постоянному повышению уровня безопасности, эффективности и экономичности потока воздушного движения. В ГАНП представлена стратегия ИКАО по обеспечению более комплексного авиационного планирования как на государственном, так и на глобальном уровнях. В нем предлагаются необходимые решения путем введения одобренных на основе консенсуса систем блочной модернизации авиационной системы (ASBU), которые определяют стратегию модернизации.

2.3. Краеугольным камнем будущего развития являются передовые процессы совместного принятия решений (CDM), требующие наличия у всех заинтересованных сторон доступа к общей высококачественной информации. Такая общая информация может быть представлена в различном виде в зависимости от позиции участников относительно принимаемых решений, при этом эффективность совместных решений может быть обеспечена только благодаря

наличию доступа к последовательным данным, содержащим по-настоящему высококачественную информацию.

2.4. Основополагающая идея архитектуры SWIM заключается в распространении концепции общей информации, доступной заинтересованным сторонам в различной форме, при обеспечении их интересов посредством защиты секретной информации. С помощью платформы SWIM заинтересованные стороны могут получать контролируемый доступ к базам данных и совместно пользоваться ими.

2.5. Архитектура SWIM, подразумевающая обслуживание на основе единого источника, позволяет отделить хранилище данных от приложений и предусматривает стандартизированные методы получения доступа к информации из разных источников, не требуя наличия централизованной архитектуры. Благодаря этому, с одной стороны, решается вопрос обмена информацией, необходимой для эффективного CDM; с другой стороны, обеспечивается защита коммерческих интересов отдельных заинтересованных сторон.

2.6. Архитектура SWIM служит инструментом обеспечения функционирования многочисленных будущих приложений, многие из которых описываются в ГАНП. Осознавая потенциал архитектуры SWIM, наиболее активные заинтересованные стороны запустили ряд национальных и региональных инициатив, с тем чтобы ввести в действие первые приложения и получить в первую очередь те преимущества, которые являются наиболее доступными. На основе таких исходных приложений будут развиваться дальнейшие прикладные программы.

2.7. Такой инициативный подход следует применять как можно больше, поскольку он, как предполагается, будет лежать в основе инноваций и постоянного совершенствования новых приложений для взаимодействия на основе полученного практического опыта. Участие пользователей воздушного пространства, аэропортов и поставщиков обслуживания воздушного движения позволит вести совместную работу и тем самым обеспечивать учет всех аспектов на национальном или международном уровне. Эти инициативы будут наиболее эффективным образом способствовать удовлетворению конкретных потребностей на национальном или международном уровне.

2.8. Однако реализация таких пилотных инициатив также чревата тем, что в результате может образоваться множество технически изолированных районов, которые будут мешать поддержанию интероперабельности с другими элементами, внедряемыми в регионе.

2.9. Для того чтобы разработать рекомендации по внедрению SWIM и обеспечить руководство процессом внедрения на различных уровнях требуется сотрудничество на глобальном уровне. Эти рекомендации должны быть направлены на поощрение передовых инициатив, с тем чтобы прогрессивные заинтересованные стороны могли внедрять приложения, основанные на SWIM, в интересах развития авиационной отрасли и при этом обеспечивалось поддержание интероперабельности на региональном и глобальном уровнях.

3. **ВЫВОД**

3.1 Конференции предлагается:

- а) призвать государства разрабатывать национальные планы внедрения SWIM в соответствии с региональными стратегиями и приоритетами, а также стратегией ИКАО, изложенной в Глобальном аэронавигационном плане;

- b) призвать государства внедрять платформы SWIM, включая основанные на SWIM приложения, а также совершенствовать их в тесном сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами для поддержки CDM в интересах развития авиационной отрасли;
- c) поручить ИКАО рассмотреть возможность обновления ГАНП с целью добавления в него положений о разработке прогрессивных национальных планов внедрения SWIM в соответствии с региональными стратегиями и приоритетами в целях содействия согласованному на глобальном уровне внедрению SWIM;
- d) поручить ИКАО, государствам и международным организациям поощрять, планировать и осуществлять мероприятия в области глобальных демонстрационных показов SWIM с участием различных заинтересованных сторон в целях оценки функциональных преимуществ, а также делиться полученными преимуществами и накопленными знаниями с авиационным сообществом.

— КОНЕЦ —