



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

- Пункт 3 повестки дня. Интероперабельность и обмен данными посредством функционально совместимого на глобальном уровне общесистемного управления информацией (SWIM)**
- 3.3 Улучшение обслуживания с помощью цифровой системы управления аэронавигационной информацией (УАИ)**

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ БАЗЫ ДАННЫХ АЭРОДРОМА (AMDB)

(Представлено председателем Европейского союза от имени Европейского союза и его государств-членов¹, другими государствами – членами Европейской конференции гражданской авиации² и государствами – членами ЕВРОКОНТРОЛЯ)

КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ

Картографические базы данных аэродрома включают географическую информацию об аэродроме, которая поддерживает виды применения, повышающие ситуационную осведомленность пользователя или дополняющие наземную навигацию, улучшая тем самым показатели безопасности полетов и эксплуатационной эффективности. Такие базы данных зависят от точных, достоверных и обновленных картографических данных аэродрома.

Учитывая широкий диапазон видов применения в аэронавигации, использующих картографические данные аэродрома исходного качества, данный вопрос детально рассматривается Группой экспертов по аэродромам и Исследовательской группой по САИ/УАИ. Представляется необходимым, чтобы ИКАО продолжила эту работу и подтвердила свою активную роль в стандартизации данного вопроса.

Действия: Конференции предлагается принять рекомендацию, приведенную в п. 6.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Как отмечено в повестке дня Конференции, реализация концепции совместного принятия решений партнерами по эксплуатационной деятельности в аэропорту необходима для того, чтобы повысить осведомленность о ситуации и в значительной степени сделать более эффективным процесс управления потоком наземного движения.

¹ Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция и Эстония. Все эти 27 государств являются также членами ЕКГА.

² Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Молдова, Монако, Норвегия, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Хорватия, Черногория и Швейцария.

1.2 Действительно, для безопасного и эффективного выполнения полетов на аэродроме требуются совместные усилия широкого круга лиц – включая пилотов, диспетчеров воздушного движения, водителей наземных транспортных средств, строителей и ремонтников, персонала аварийных служб и служб безопасности, пассажирских и грузовых служб авиакомпаний и сотрудников по организации полетов авиации общего назначения и деловой авиации.

1.3 Всем этим лицам – или пользователям – требуется определенная информация о планировке аэродрома. В последние годы традиционные методы получения такой информации – например, с помощью визуальных средств (таких, как маркировка летного поля, знаки и светосигнальные системы) или бумажных карт, – дополняются средствами отображения схемы аэродрома с использованием цифровых данных по аэродрому с географической привязкой, именуемых также картографическими базами данных аэродрома (AMDB).

2. ВИДЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ АЭРОДРОМА

2.1 Средства отображения схемы аэродрома – это наиболее базовый из различных видов наземного и бортового применения, основанных на использовании AMDB, которые преследуют цель улучшения ситуационной осведомленности и/или повышения безопасности и эффективности наземных операций.

2.2 Сегодня электронные движущиеся карты аэропорта входят в стандартный комплект оборудования на некоторых воздушных судах – например, бортовая система навигации в аэропорту (OANS) на навигационном индикаторе самолета A-380 или движущаяся карта аэропорта (AMM) на Боинге-777.

2.3 Разрабатываются новые виды применения, основанные на AMDB и призванные повысить безопасность и эффективность наземных операций воздушных судов. Например, система предотвращения выкатывания за пределы ВПП (ROPS) рассчитывает фактическую посадочную дистанцию и сравнивает ее с располагаемой посадочной дистанцией в реальном времени (с учетом таких внешних факторов, как скорость движения и параметры ветра) и информирует пилотов в случае, если предполагаемая дистанция торможения превышает объявленную длину ВПП. Еще один вид применения, названный "тормози и освобождай", позволяет заранее выбрать ВПП для посадки и сход с нее, что способствует сокращению времени занятости ВПП. В рамках программ SESAR и NextGen в настоящее время ведутся научно-исследовательские разработки по еще более совершенным видам применения, таким, как графическая система наведения при рулении перед вылетом (D-Taxi).

2.4 На рис. 1 ниже показаны возможности наложения дополнительной информации с помощью AMDB и связанные с этим виды совместного применения, включающие системы УВД и бортовые системы.

3. СТАНДАРТЫ НА AMDB

3.1 Параллельно с разработкой различных видов применения AMDB ведется подготовка единых отраслевых стандартов силами EUROCAE WG44 и RTCA SC193/SC217 с участием как национальных, так и международных организаций, включая ИКАО, а также заинтересованных отраслевых структур. Такие стандарты будут положены в основу более детальных спецификаций открытого формата для бортовых систем (ARINC 816).

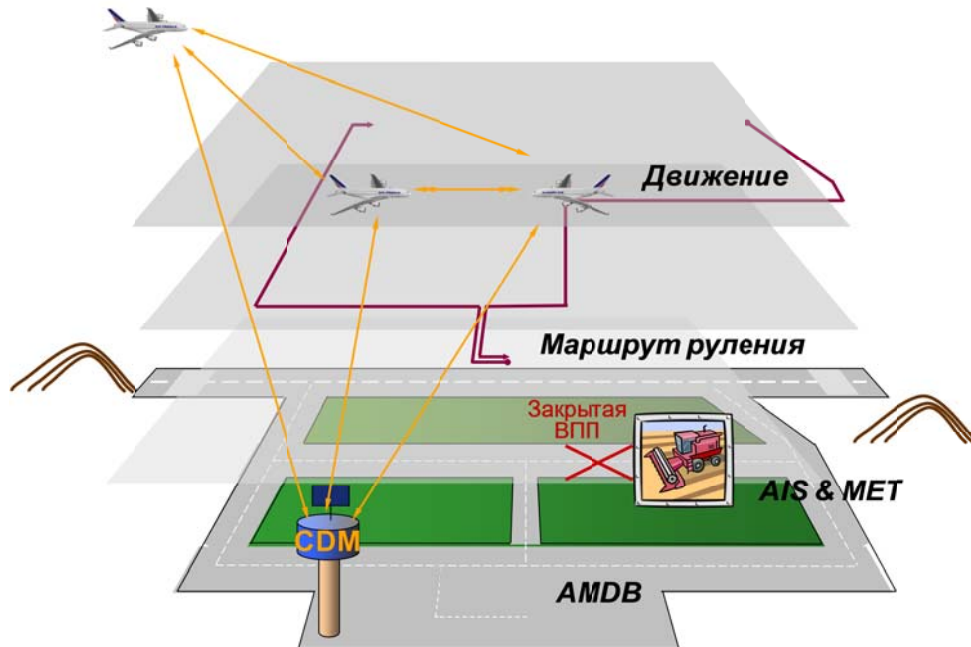


Рис. 1. AMDB как основа CDM

3.2 Отраслевые стандарты основаны на применении принципов географических информационных систем и использовании стандартов на географическую информацию серии ИСО 19100. Такой подход обеспечивают открытую и интероперабельную стандартизацию обмена данными AMDB и позволяет вести совместную разработку новых видов применения для замены систем, которые не могут обмениваться данными или функциями с другими аналогичными системами.

4. КАЧЕСТВО ДАННЫХ

4.1 Характеристики видов применения, представленных в разделе 2, во многом зависят от наличия и качества данных в используемой AMDB.

4.2 Вопросы качества аэронавигационных данных активно рассматриваются в рамках различных европейских инициатив, в частности, проектов создания европейской базы данных САИ (EAD) и разработки европейских норм по качеству информационных данных (ADQ) 73/2010.

4.3 Работа, проводимая Исследовательской группой по САИ/УАИ, в частности, по подготовке проекта последней поправки к Приложению 15 и разработке Руководства по качеству УАИ, также приносит полезные результаты в виде стандартов, рекомендуемой практики и инструктивных указаний относительно процессов обеспечения качества данных.

4.4 Группа экспертов по аэродромам и Исследовательская группа по САИ/УАИ координирует деятельность по разработке положений высокого уровня относительно картографических данных аэродрома, включая требования к качеству данных. Эти положения основаны на отраслевых стандартах, определяющих более детальные спецификации в отношении содержания и структуры данных AMDB, а также дополнительные требования к качеству данных с учетом специфики AMDB.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Стандартизированные AMDB с гарантированным уровнем качества уже используются для улучшения ситуационной осведомленности и поддержки различных систем, обеспечивающих более безопасное и эффективное наземное движение. Новые виды применения, предусматривающие совместное принятие решений диспетчерами УВД и пользователями на борту, например, обмен назначенными органом УВД маршрутами руления, обуславливают необходимость интероперабельности баз данных и единообразного применения глобальных и последовательных стандартов. В таких системах используются принципы, сформулированные на ранних этапах развития SWIM. Представляется необходимым, чтобы ИКАО подтвердила свою активную ведущую роль в этом процессе стандартизации.

6. ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

6.1 Конференции предлагается:

- a) принять к сведению информацию об увеличении числа видов применения, основанных на картографических данных аэродрома, включая новые системы совместного принятия решений наземными и бортовыми пользователями, основанные на принципах SWIM; и
- b) принять следующую рекомендацию:

Рекомендация 2/х. Картографические базы данных аэродрома

Рекомендуется, чтобы ИКАО:

- a) ускорила принятие положений относительно картографических баз данных аэродрома, совместно подготовленных Группой экспертов по аэродромам и Исследовательской группой по службам аэронавигационной информации/управлению аэронавигационной информацией (САИ/УАИ); и
- b) осуществляла тщательную координацию с другими смежными мероприятиями по стандартизации в рамках авиационной отрасли.

— КОНЕЦ —