



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ТРИНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 9–19 октября 2018 года

КОМИТЕТ А

Пункт 1 повестки дня. Глобальная стратегия в области аэронавигации

1.3. Дорожные карты в области аэронавигации

**ГЛОБАЛЬНАЯ ГАРМОНИЗАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ DATACOM
В ЦЕЛЯХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТВО**

(Представлено Японией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе представлено принципиальное решение проблемы использования различных средств передачи данных (DATACOM) в рамках разных стандартов/технических спецификаций, таких как будущие аэронавигационные системы (FANS), предварительные FANS и сети авиационной электросвязи (ATN)/взаимодействие открытых систем (BOC) в контексте эксплуатации системы организации воздушного движения (ОрВД).

Распространение сложных стандартов/технических спецификаций для передачи данных, разработанных ИКАО и организациями-разработчиками стандартов (SMO), приводит к возникновению серьезных проблем с точки зрения эффективного осуществления *Глобального аэронавигационного плана* (ГАНП, Дос 9750), *Глобального плана обеспечения безопасности полетов* (ГПБП, Дос 10004) и *Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД* (GATMOC, Дос 9854) в рамках инициативы "Ни одна страна не остается без внимания" (NCLB).

Глобальная деятельность по согласованию технологий, осуществляемая под руководством Соединенных Штатов Америки и Европейского Союза, и разработка "дорожной карты" в области стандартизации комплекта протоколов передачи данных (DATACOM)/комплекта протоколов сети Интернет (IPS) будут иметь важное значение для создания будущей инфраструктуры для операций, основанных на траектории полета (ТВО). Это связано с тем, что надежная и устойчивая глобальная инфраструктура DATACOM абсолютно необходима для реализации "бесшовных"/интероперабельных операций, основанных на траектории полета, в рамках будущего сообщества ОрВД.

Управление гражданской авиации Японии (JCAB) уверено, что наборы протоколов DATACOM/IPS являются неотъемлемой частью решения проблемы фрагментарности существующей инфраструктуры передачи данных.

Действия: Конференции предлагается:

а) содействовать тому, чтобы государства/SMO/сообщество ОрВД оказывали поддержку деятельности по глобальной технологической гармонизации процесса внедрения комплекта протоколов DATACOM/IPS;

б) настоятельно призвать ИКАО и SMO оказать активное содействие разработке дорожной карты в области стандартизации набора протоколов DATACOM/IPS в целях обеспечения эффективного выполнения ГАНП, ГПБП и глобальной эксплуатационной концепции ОрВД в рамках инициативы "Ни одна страна не остается без внимания".

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В связи с распространением различных средств передачи данных, разработанных ИКАО и организациями-разработчиками стандартов (SMO), возникают значительные проблемы с точки зрения эффективного внедрения "бесшовной"/интероперабельной инфраструктуры DATACOM в контексте эксплуатации системы управления воздушным движением (ОрВД). Эта ситуация также создает некоторые трудности в процессе использования функциональных возможностей бортового электронного оборудования DATACOM.

1.2 Поддерживая осуществляемую Соединенными Штатами Америки и Европейским союзом деятельность по технологической гармонизации в сфере передачи данных, Управление гражданской авиации Японии (JCAB) выразило желание присоединиться к этой деятельности и проявило заинтересованность в отношении возможности внедрения "бесшовной"/интероперабельной инфраструктуры DATACOM/IPS на всех этапах полета. Кроме того, учитывая, что дорожная карта в области стандартизации комплекта протоколов DATACOM/IPS будет иметь важное значение для создания будущей инфраструктуры для операций, основанных на траектории полета (ТВО), ИКАО и SMO должны активизировать совместную деятельность на основе соглашений, подписанных на полях второго Глобального отраслевого симпозиума по аэронавигации (GANIS/2), состоявшегося в декабре 2017 года

1.3 Глобальная технологическая гармонизация в целях внедрения инфраструктуры DATACOM/IPS вместе с сотрудничеством по вопросам стандартизации между ИКАО и SMO позволит найти принципиальное решение проблемы создания инфраструктуры для операций ТВО.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Существование фрагментарной системы передачи данных на протяжении последних двух десятилетий объясняется отсутствием глобальной технологической гармонизации. Как уже отмечалось, использование ИКТ/IPS позволит добиться существенного прогресса в коммуникационных технологиях и отказаться от применения устаревших авиационных технологий передачи данных, что приведет к значительным изменениям инфраструктуры ТВО в сообществе ОрВД.

2.2 Стандартные средства связи ИКАО "воздух – земля", обычная авиационная система адресации и передачи сообщений (ACARS) (POA), линия цифровой связи-2 в диапазоне очень высоких частот (ОВЧ) (VDLM2), ACARS по авиационной линии цифровой связи в диапазоне ОВЧ (AOA), режим 3, режим 4, приемопередатчик универсального доступа (UAT),

ВЧ-линия передачи данных (HF-DL) и классическая авиационная/спутниковая связь (SATCOM) позволяют использовать различные устаревшие средства передачи данных в рамках типовых будущих аэронавигационных систем (FANS), предварительных FANS и сетей авиационной электросвязи (ATN)/взаимодействия открытых систем (BOC). Это в свою очередь приводит к созданию фрагментарной инфраструктуры связи с использованием сложного бортового электронного оборудования.

2.3 Что касается бортового электронного оборудования, существует множество различных проблем с точки зрения обеспечения безопасности, качества обслуживания (QOS)/непрерывности обслуживания (COS) и сложности эксплуатации в кабине летного экипажа. Это также было бы связано с расходами на обеспечение многопротокольного характера электронного оборудования. Эти проблемы возникают в результате фрагментарного характера инфраструктуры передачи данных в каждом государстве/регионе.

2.4 Что касается перспектив дальнейшего развития технологии сети связи общего пользования, IPS очевидно используется в качестве мирового стандарта, и большая часть критически важных систем работает с использованием IPS. Кроме того, услуги морской и наземной мобильной связи также обеспечиваются с помощью IPS.

2.5 С учетом текущих тенденций в области предоставления услуг спутниковой связи, широкополосный канал передачи данных по безопасности полета на основе IPS будет доступен через несколько лет благодаря использованию различных новых услуг спутниковой связи. Кроме того, некоторые наземные высокоскоростные каналы связи, такие как стандартные аэропортовые системы связи AeroMACS, также смогут на базовом уровне поддерживать IPS.

2.6 В то время как связь в пассажирском салоне частично поддерживается через широкополосный IPS по спутниковому каналу, связь в кабине пилотов не соответствует ИКТ даже сейчас. Это означает, что экипаж, находящийся в кабине пилота, сможет получить ситуационную осведомленность через коммуникационную среду пассажирского салона.

2.7 Учитывая сходство общесистемного управления информацией (SWIM)/расширяемого языка разметки (XML) с IPS и наличие доступа к SWIM в кабине пилота, существующие устаревшие средства связи "воздух – земля" должны поддерживать IPS для интеграции в будущую общую базовую сетевую инфраструктуру. Кроме того, создание общей интегрированной базовой сети IPS позволит сообществу OpВД осуществлять речевую связь и передачу данных о безопасности полетов.

2.8 С учетом опыта фрагментарной стандартизации и отсутствия согласованности в течение последних двадцати лет Соединенные Штаты Америки и Европейский союз приступили к деятельности по технологической гармонизации, направленной на создание условий для использования систем DATACOM на протяжении всего времени полета. Такой существенный прогресс будет позитивно воспринят всеми государствами, а результаты этой деятельности будут полезны для всего сообщества OpВД.

2.9 Кроме того, в рамках процесса стандартизации ИКАО и SMO договорились осуществлять сотрудничество в области стандартизации/разработки технических спецификаций на основе соглашений, подписанных на полях GANIS/2. Эта деятельность должна охватывать разработку дорожной карты по стандартизации передачи данных, которая будет иметь важное значение для создания будущей инфраструктуры для ТВО.

2.10 Для восстановления глобальной, "бесшовной" и интероперабельной инфраструктуры DATACOM/IPS ИКАО, SMO, государствам, ПАНО и представителям ОрВД следует укреплять сотрудничество в рамках сообщества ОрВД, чтобы идти в ногу с передовыми ИКТ.

3. **ВЫВОД**

3.1 Конференции предлагается:

- a) призвать государства/SMO/сообщество ОрВД поддержать инициативу по глобальной технологической гармонизации в целях внедрения протоколов DATACOM/IPS;
- b) настоятельно призвать ИКАО и SMO активно содействовать разработке дорожной карты в области стандартизации DATACOM/IPS;
- c) настоятельно призвать к разработке надлежащей системы нормативного регулирования в отношении бортового оборудования/перечня программного обеспечения, использующих DATACOM/IPS;
- d) согласиться с проведением ИКАО и SMO семинара/симпозиума по вопросам DATACOM/IPS.

— КОНЕЦ —