



ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

ДОКЛАД КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПУНКТУ 3 ПОВЕСТКИ ДНЯ

Прилагаемый доклад одобрен Комитетом для представления
пленарному заседанию.

Капитан Джон Ф. Маккормик
Председатель Комитета

*Примечание. После изъятия данного титульного листа этот документ следует
поместить в соответствующий раздел папки доклада.*

Пункт 3 повестки дня. Интероперабельность и обмен данными посредством функционально совместимого на глобальном уровне общесистемного управления информацией (SWIM)

3.1 ВВЕДЕНИЕ

3.1.1 При глобальном общесистемном управлении информацией (SWIM) для создания интегрированной сети организации воздушного движения (ОрВД) (глобальной авиационной внутренней сети) требуется принимать решения в области управления информацией на сетевом уровне, а не в виде отдельных решений.

3.1.2 В рамках данного пункта повестки дня были представлены модули, поддерживающие ключевую область деятельности, связанную с интероперабельностью и передачей данных в рамках глобальной интероперабельной системы SWIM. Сюда относятся вопросы улучшения характеристик за счет применения SWIM, повышения качества обслуживания за счет интеграции всей цифровой информации ОрВД и повышения уровня интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет применения концепции предоставления информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства (FF-ICE). Для принятия общесистемных решений требуется достичь соглашения по различным интерфейсам "земля – земля" и "воздух – земля", типам данных, подлежащих использованию, и моделям обмена данными, требованиям к качеству/целостности данных и рассмотреть коммерческие аспекты и аспекты национальной безопасности. Для реализации в рамках всей глобальной системы функциональных, основанных на оценке рисков стратегий внедрения необходимо внимательно рассмотреть методику внедрения.

3.1.3 Признавая важнейшую роль, которую в цепи данных играет план полета воздушного судна, Комитет согласился с предложениями о поэтапной реализации концепции предварительного планирования полетов и обмена информацией, известной как FF-ICE.

3.1.4 В рамках данного пункта повестки дня были представлены модули блочной модернизации авиационной системы, поддерживающие ключевую область деятельности, связанную с интероперабельностью и передачей данных. К ним относятся следующие модули:

- a) B1-31 и B2-31 – применение общесистемного управления информацией;
- b) B0-25, B1-25, B2-25 и B3-25 – информация о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства;
- c) B0-30 и B1-30 – интеграция аэронавигационной информации и информации ОрВД.

3.2 ОБЩЕСИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ

3.2.1 В рамках данного пункта повестки дня были представлены модули блочной модернизации, связанные с общесистемным управлением информацией (SWIM), к которым относятся модули B1-31 и B2-31 – применение общесистемного управления информацией (SWIM).

3.2.2 Комитет рассмотрел связанные с SWIM модули блочной модернизации авиационной системы (ASBU), которые касаются возможностей, необходимых для усовершенствований в области управления информацией и удовлетворения растущих потребностей в общесистемном подходе к обмену информацией, обеспечивающем высокую степень интероперабельности. Комитет согласился с тем, что модули ASBU, связанные с SWIM, обеспечивают надлежащую основу для внедрения усовершенствований в будущем. Комитет согласился с тем, что контрпродуктивную роль с точки зрения реализации ASBU будет играть риск возникновения несоответствия между разработкой систем, поддерживающих SWIM, и возможностями.

3.2.3 Комитет отметил, что основополагающей предпосылкой для разработки информационных систем, позволяющих реализовать преимущества улучшенной ОрВД, является достижение глобального соглашения по концепциям SWIM и подлежащим реализации возможным решениям, которые обеспечат достижение высокой степени интероперабельности и гармонизации.

3.2.4 Комитет согласился с тем, что для создания концепции SWIM было бы полезным использовать подход, основанный на характеристиках, а в основу ее разработки и реализации положить надлежащие принципы управления информацией. Комитет также отметил, что разработку технических стандартов лучше всего осуществлять на основе сотрудничества с соответствующими международными организациями по стандартизации.

3.2.5 Комитет был проинформирован о том, что внедрение SWIM позволит членам сообщества ОрВД принимать информированные эксплуатационные решения и предвидеть возможные проблемы в сфере безопасности полетов при использовании авиационной инфраструктуры и выполнении полетов. В этом контексте SWIM также облегчит обмен обновленными данными с государствами для верификации информации, касающейся, например, свидетельств, разрешений, медицинских свидетельств членов экипажа, дат регистрации воздушных судов и летной годности.

3.2.6 Комитет отметил, что обеспечению транспарентности и гласности при выработке необходимых спецификаций по SWIM способствовало бы налаживание взаимодействия и сотрудничества с другими международными организациями по стандартизации.

3.2.7 С учетом состоявшейся дискуссии Комитет выразил свою поддержку модулей ASBU, связанных с SWIM, и согласился с необходимостью разработки концепции глобальной SWIM в качестве основы для будущей работы. Учитывая вышесказанное, Комитет одобрил модуль B1-31 и в принципе согласился с модулем B2-31 ASBU.

3.3 ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЕТАХ И ПОТОКАХ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

3.3.1 По данному вопросу были представлены модули блочной модернизации, связанные с информацией о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства (FF-ICE), в том числе B0-25, B1-25, B2-25 и B3-25 – улучшение эксплуатационных характеристик за счет внедрения FF-ICE.

3.3.2 Комитет рассмотрел связанные с FF-ICE общую стратегию, вопросы поэтапной разработки, технологические требования и вопросы внедрения и напомнил о том, что *Глобальной*

эксплуатационной концепцией *OpВД* (Дос 9854) предусматривается создание интегрированной, гармонизированной и интероперабельной в глобальном масштабе системы для всех пользователей на всех этапах полета и что FF-ICE позволяет устранить многие недостатки, характерные для нынешних процессов планирования полетов, организации потоков движения, управления на основе траекторий полета и обмена информацией.

3.3.3 Комитет был проинформирован о том, что обмен информацией о полетах и информацией о потоках движения позволит иметь интегрированную картину прошлых, нынешних и будущих условий *OpВД*. FF-ICE будет также служить краеугольным камнем аэронавигационной системы, основанной на характеристиках, и позволит удовлетворять потребности в обмене информацией и ее координации в условиях совместного принятия решений (CDM). Комитет отметил, что FF-ICE позволит стандартизировать в глобальном масштабе определения элементов данных.

3.3.4 Участникам совещания было сообщено о том, что при участии ИКАО в поддержку концепции FF-ICE разрабатывается новый международный стандарт по обмену информацией о полетах. Глобальная гармонизация элементов FF-ICE будет достигаться за счет использования модели обмена информацией о полетах (FIXM).

3.3.5 С учетом прошедшей дискуссии Комитет выразил свою полную поддержку данной концепции и согласился с тем, что всем партнерам необходимо поддержать единую эксплуатационную концепцию на базе использования FF-ICE.

3.3.6 Комитет признал наличие потребности в дополнительных положениях ИКАО в поддержку конкретных применений PBN, включая разработанные в последнее время возможности и другие концепции и технологии. Было также признано, что включение таких возможностей в бланк плана полета ИКАО будет полезным и благоприятно скажется на производстве полетов. Был высказан ряд опасений, в частности, относительно того, как и когда такие возможности можно было бы включить в план полета, относительно экономических преимуществ и недостатков предпринятия немедленных действий или выжидания определенного времени и опасение, связанное с тем, что проведение поствнедренческого анализа применительно к новому плану полета уже в любом случае начато тем же органом ИКАО, который разрабатывает FF-ICE, и поэтому Комитет сомневался в возможности одобрения какой-либо конкретной поправки к *"Правилам аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения"* (PANS-ATM, Дос 4444) в ближайшее время. В связи с этим в адрес ИКАО была высказана просьба изучить в рамках поствнедренческого анализа FPL2012 предложения о включении в план полета всех кодов PBN наряду с другими возможностями, учитывая при этом результаты оценки последствий этого шага, включая анализ затрат/выгод, и прочие факторы.

3.4 УПРАВЛЕНИЕ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

3.4.1 По данному пункту повестки дня была представлена информация о модулях блочной модернизации, связанных с повышением уровня обслуживания с помощью цифровой системы управления аэронавигационной информацией (УАИ).

3.4.2 Комитет рассмотрел модули ASBU, касающиеся процесса интеграции аэронавигационной информации и информации *OpВД*, который продолжит эволюционный переход от передаваемой в печатной форме и вручную информации и ориентированного на продукт подхода к использованию цифровой информации и ориентированного на обслуживание

подхода, когда для обмена информацией применяются стандартизированные форматы. Комитет согласился с тем, что дальнейшее удовлетворение потребности в достижении интероперабельности цифровой информации путем заключения глобального соглашения о различных форматах и протоколах, необходимых для предоставления цифровой информации ОрВД, будет обеспечено благодаря внедрению модулей ASBU.

3.4.3 Комитету была предоставлена информация о том, что значительный прогресс достигнут в процессе модернизации систем управления информацией, что позволяет вести обмен цифровыми данными и информацией. Комитет признал важное значение развития и дальнейшего усовершенствования модели обмена аэронавигационной информацией (AIXM), а также недавно появившихся модели обмена метеорологической информацией (WXXM) и модели обмена полетной информацией (FIXM), способствующих внедрению интероперабельных цифровых информационных систем с использованием гармонизированных форматов и протоколов.

3.4.4 Комитет признал, что увеличение числа NOTAM становится вопросом, вызывающим все большую озабоченность. Комитет также принял к сведению предпринимаемые в настоящее время усилия по снижению остроты проблемы, вызываемой ростом числа NOTAM, включая разработку цифровых NOTAM. Тем не менее Комитет пришел к выводу, что существующая система NOTAM основана на устарелой концепции и что потребность в расширении интеграции информации определяет необходимость пересмотра системы NOTAM с целью разработки улучшенных и современных вариантов обеспечения функциональных элементов существующей системы NOTAM.

3.4.5 Комитет отметил появление всевозрастающего количества областей применения картографических данных аэродрома и то, что положения, касающиеся картографических данных аэродрома запланированы к обсуждению на следующей сессии Совета ИКАО.

3.4.6 В результате обсуждения Комитет выразил свою полную поддержку модулям B0-30 и B1-30 ASBU и согласился с необходимостью провести работу по пересмотру системы NOTAM и подготовить предложение о современном подходе, который обеспечит интеграцию оперативной информации ОрВД в поддержку SWIM.

3.5 В результате проведенного обсуждения Комитет принял следующие рекомендации:

Рекомендация 3/1. Блочная модернизация авиационной системы ИКАО, связанная с совершенствованием характеристик на основе общесистемного управления информацией

Конференции:

- a) одобрить включенный в блок 1 модуль блочной модернизации авиационной системы, связанный с совершенствованием характеристик на основе общесистемного управления информацией, и рекомендовать ИКАО использовать его в качестве основы для программы своей работы в этой области;
- b) согласиться в принципе с тем, чтобы включенный в блок 2 модуль блочной модернизации авиационной системы, связанный с совершенствованием характеристик на основе общесистемного управления информацией, рассматривался в качестве стратегического направления деятельности в этой области;

ИКАО:

- с) включить модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с совершенствованием характеристик на основе общесистемного управления информацией, в проект четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) после их доработки и редактирования.

Рекомендация 3/2. Разработка глобальной концепции общесистемного управления информацией

ИКАО:

- а) провести дополнительную работу по созданию в рамках организации воздушного движения глобальной концепции общесистемного управления информацией и при необходимости соответствующих положений ИКАО;
- б) в надлежащие сроки скоординировать принципы управления информацией и управления информацией, основанного на характеристиках;
- с) выполнить дополнительный объем работ в области глобального внедрения этих принципов и рамок для всех видов информации, связанной с организацией воздушного движения, посредством разработки соответствующих концепций управления информацией/общесистемного управления информацией со сроком их готовности в 2014 году с целью осуществления последующей деятельности по разработке систем, предусмотренных блоком 1, и включить в свою программу работы конкретные виды деятельности, предусматривающие осуществление общесистемного управления информацией на местном, региональном и глобальном уровнях;
- д) обновить рабочие механизмы, связанные с управлением информацией/общесистемным управлением информацией (IM/SWIM);

Государствам и заинтересованным сторонам:

- е) работать совместно с целью демонстрации того, каким образом возможности и функции общесистемного управления информацией будут обеспечивать удовлетворение потребностей будущей системы организации воздушного движения.

Рекомендация 3/3. Разработка положений ИКАО, касающихся общесистемного управления информацией

- а) под руководством ИКАО разработать подробные технические требования к общесистемному управлению информацией в тесном сотрудничестве с авиационным сообществом;
- б) подробные технические требования к общесистемному управлению информацией должны носить открытый характер и в максимально возможной степени учитывать общие международные стандарты;

- с) ИКАО выполнить работу по определению стандартов безопасности и требований к полосам частот для общесистемного управления информацией.

Рекомендация 3/4. Поддержка общесистемного управления информацией со стороны государств и отрасли

- а) отрасли оказать поддержку переходу к общесистемному управлению информацией путем предоставления соответствующих систем, обеспечивающих возможность автоматизации, и стандартизированного на глобальном уровне обмена всеми соответствующими данными, связанными с организацией воздушного движения;
- б) государствам и всем соответствующим заинтересованным сторонам вносить свой вклад в дальнейшую разработку и гармонизацию управления информацией, основанного на характеристиках.

Рекомендация 3/5. Совершенствование эксплуатационных характеристик за счет предоставления информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства

Конференции:

- а) одобрить включенный в блок 1 модуль блочной модернизации, связанный с предоставлением информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства, и рекомендовать ИКАО взять его в качестве основы для своей программы работы в этой области;
- б) согласиться в принципе с тем, чтобы включенный в блоки 2 и 3 модуль блочной модернизации авиационной системы, связанный с предоставлением информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства, рассматривался в качестве стратегического направления работы в этой области;

ИКАО:

- с) включить модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с предоставлением информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства, в проект четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) после их доработки и редактирования;
- д) в рамках проведения обзора, после внедрения плана полета образца 2012 года (FPL2012), изучить предложения относительно внесения в план полета всех кодов навигации, основанной на характеристиках, и других возможностей, учитывая при этом оценку последствий, включая проведение анализа рентабельности и учет других факторов;
- е) как можно скорее провести симпозиум, на котором заинтересованные партнеры смогут продемонстрировать предусмотренные новыми концепциями

организации воздушного движения сквозные усовершенствованные системы для оказания содействия общему пониманию концепций, таких как SWIM, выполнение основанных на траектории операций с использованием FF-ICE и совместное принятие решений;

Государствам:

- f) и отрасли работать в рамках ИКАО по доработке концепции предоставления информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства;
- g) оказать поддержку разработке модели обмена информацией о полетах;
- h) исходя из своих эксплуатационных потребностей, внедрять включенные в блок 0 модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с совершенствованием эксплуатационных характеристик за счет предоставления информации о полетах и потоках движения для совместного использования воздушного пространства.

Рекомендация 3/6. Блочная модернизация авиационной системы ИКАО, касающаяся улучшения обслуживания с помощью управления аэронавигационной информацией, а также цифровой информации, связанной с организацией воздушного движения

Конференции:

- a) одобрить модуль блочной модернизации авиационной системы, касающийся улучшения обслуживания путем интеграции цифровой информации, связанной с организацией воздушного движения, включенный в блок 1, и рекомендовать ИКАО использовать его в качестве основы для своей программы работы по данному вопросу;

ИКАО:

- b) включить модули блочной модернизации авиационной системы, касающиеся улучшения обслуживания с помощью управления цифровой аэронавигационной информацией, а также интеграции цифровой информации, связанной с организацией воздушного движения, в проект четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) после их доработки и редактирования;

Государствам:

- c) исходя из своих эксплуатационных потребностей, осуществлять внедрение модуля блочной модернизации авиационной системы, касающегося улучшения обслуживания с помощью управления цифровой аэронавигационной информацией, включенного в блок 0.

Рекомендация 3/7. Положения ИКАО, касающиеся улучшения обслуживания с помощью управления аэронавигационной информацией, а также цифровой информации, связанной с организацией воздушного движения

ИКАО:

- a) ускорить разработку соответствующих Стандартов, содействующих переходу от концепции службы аэронавигационной информации к концепции управления аэронавигационной информацией и внедрению общесистемного управления информацией с учетом результатов работ, выполненных в рамках государственных программ;
- b) в срочном порядке обеспечить перевод и опубликовать необходимые Стандарты и инструктивный материал для оказания содействия переходу в глобальном масштабе от концепции службы аэронавигационной информации к концепции управления аэронавигационной информацией.

Рекомендация 3/8. Действия государств, касающиеся улучшения обслуживания с помощью управления аэронавигационной информацией и цифровой информации, связанной с организацией воздушного движения

Государствам:

- a) ускорить переход от концепции службы аэронавигационной информации к концепции управления аэронавигационной информацией путем внедрения полностью автоматизированной цепи цифровых аэронавигационных данных;
- b) внедрить необходимые процедуры обеспечения гарантии качества аэронавигационных данных и информации с момента ее составления до получения конечными пользователями;
- c) осуществлять внутрирегиональное и межрегиональное сотрудничество в целях ускорения согласованного перехода от концепции службы аэронавигационной информации (AIS) к концепции управления аэронавигационной информацией (AIM) и обмену цифровыми данными, а также рассматривать региональные или субрегиональные базы данных AIS в качестве средства, обеспечивающего переход от AIS к AIM;
- d) пересмотреть процедуры публикации своих NOTAM, дать соответствующие указания составителям NOTAM и обеспечить адекватный контроль за процессом публикации NOTAM.

Рекомендация 3/9. Пересмотр системы NOTAM и разработка вариантов ее замены

ИКАО инициировать пересмотр действующей системы NOTAM, более широко учитывая при этом деятельность в сфере цифровых NOTAM, включая разработку вариантов новой системы, которая позволила бы использовать веб-приложения и обеспечить соблюдение принципов общесистемного управления информацией, разрабатываемых в настоящее время для системы организации воздушного движения.

— КОНЕЦ —