



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Тел.: +1 514-954-6711

Ref.: ST 13/1-11/71

22 декабря 2011 года

Содержание: приглашение на Двенадцатую
Аэронавигационную конференцию, Монреаль,
19–30 ноября 2012 года

Требуемые действия: а) представить не позднее
16 февраля 2012 года отзывы относительно блочных
модернизаций авиационной системы (ASBU)
b) представить не позднее 30 сентября 2012 года
вспомогательную документацию по конкретным
пунктам повестки дня и сообщить фамилии ваших
представителей

ИСПРАВЛЕНИЕ ОТ 19 МАРТА 2012 ГОДА

Просьба заменить страницы А-9 – А-17 в дополнении А к письму государствам
ST 13/1-11/71 прилагаемыми новыми страницами.

Эти изменения окажут поддержку новым эксплуатационным концепциям повышения технических характеристик и обеспечат устойчивый рост авиатранспортной системы.

ИКАО нацеливает инициативу блочной модернизации на то, чтобы она стала глобальным методом упрощения интероперабельности, гармонизации и модернизации воздушного транспорта во всем мире. По мере ее реализации весьма комплексный характер блочной модернизации вызовет необходимость налаживания транспарентных связей между всеми заинтересованными лицами для достижения успешной и своевременной модернизации ОрВД.

Двенадцатая Аэронавигационная конференция предоставляет возможность для достижения значительного прогресса и принятия решений в области глобально скоординированного развертывания блочной модернизации. Обзор достижений и усовершенствований планируется осуществлять регулярно вслед за началом применения блочной модернизации.

Вывод

Инициатива блочной модернизации авиационной системы на глобальном уровне представляет собой структуру модернизации системы ОрВД во всем мире. Предоставляя структуру на основе ожидаемых эксплуатационных преимуществ, она облегчит внесение капиталовложений и процессы реализации за счет разъяснения четкой взаимосвязи между технологическими и эксплуатационными усовершенствованиями.

Однако блочная модернизация будет играть лишь предназначенную для нее роль в том случае, если будут разработаны и апробированы логичные и последовательные "дорожные карты" развития техники. Кроме того, все партнеры, занятые модернизацией ОрВД во всем мире, должны привести в соответствие свою деятельность и подчинить планирование соответствующим блочным модернизациям. Вызовом для Двенадцатой Аэронавигационной конференции явится учреждение прочного международного подтверждения блочной модернизации авиационной системы, а также включение соответствующих технических "дорожных карт" в пересмотренный Глобальный аэронавигационный план в рамках концепции "единого неба".

Добавление А. Сводная таблица блочной модернизации авиационной системы, увязанная с областями совершенствования характеристик

Область совершенствования характеристик 1: более экологичные аэропорты

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
В0-65 Оптимизация схем захода на посадку, включая наведение в вертикальной плоскости Это является первым шагом в направлении повсеместного внедрения заходов на посадку по GNSS	В1-65 Оптимизированный доступ в аэропорты Это является следующим шагом в процессе повсеместного внедрения заходов на посадку по GNSS		
В0-70 Повышение пропускной способности ВПП за счет эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе Повышение пропускной способности ВПП при вылете и прилете путем пересмотра действующих минимумов и процедур эшелонирования ИКАО, учитывающих турбулентность в спутном следе	В1-70 Повышение пропускной способности ВПП за счет динамичного эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе Повышение пропускной способности ВПП при вылете и прилете путем динамичного управления минимумами эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе на основе идентификации опасности попадания в спутный след в реальном масштабе времени	В2-70 (*) Совершенствование процесса эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе (основанного на времени)	
В0-75 Повышение уровня безопасности на ВПП (использование систем A-SMGCS уровней 1-2 и движущихся карт в кабине экипажа) Наблюдение за наземным движением в аэропортах в интересах ПАНО	В1-75 Повышение безопасности и эффективности наземного движения (ATSA-SURF) Наблюдение за наземным движением в аэропортах в интересах ПАНО и летных экипажей с применением логических этапов обеспечения безопасности полетов, дисплеев движущихся карт в кабине экипажа и визуальных систем обеспечения руления	В2-75 Оптимизация маршрутизации наземного движения и обеспечиваемые ей преимущества для безопасности полетов (использование систем A-SMGCS уровней 3-4, ATSA-SURF IA и SVS) Маршрутизация руления и наведение с переходом к операциям, основанным на траектории; мониторинг на земле/в кабине экипажа и использование линий передачи данных для передачи диспетчерских разрешений и информации. Синтезированные системы визуализации в кабине экипажа	
В0-80 Оптимизация операций в аэропортах на основе использования принципов совместного принятия решений (CDM) в аэропортах Оптимизация аэропортовых операций на основе принципов совместной работы эксплуатационных подразделений в аэропортах	В1-80 Оптимизация операций в аэропортах на основе применения принципов CDM к общей организации деятельности аэропорта Оптимизация аэропортовых операций на основе принципов совместной работы эксплуатационных подразделений в аэропортах		

**Область совершенствования характеристик 1:
уменьшение влияния деятельности аэропортов на окружающую среду**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
	В1-81 Дистанционно управляемые диспетчерские пункты С точки зрения результатов цель заключается в обеспечении безопасного и рентабельного ОВД на аэродромах, где специальные местные системы ОВД уже исчерпали свои возможности и не являются рентабельными, но где авиация обеспечивает получение местных экономических и социальных преимуществ		
В0-15 Оптимизация потоков движения на ВПП на основе установления очередности (AMAN/DMAN) Синхронизированное установление очередности движения вылетающих и прибывающих воздушных судов	В1-15 Оптимизация операций в аэропортах на основе организации вылетов, наземного движения и прилетов Активное регулирование движения прибывающих воздушных судов, интеграция организации наземного движения и установление очередности вылетов обеспечивают надежность организации движения на ВПП, повышение эффективности работы аэропортов и производства полетов	В2-15 Сопряженные системы AMAN/DMAN Синхронизированные системы AMAN/DMAN обеспечат повышение степени динамичности и эффективности операций на маршруте и в районе аэропортов	В3-15 Комплексные AMAN/DMAN/SMAN Полностью синхронизированная организация сети в рамках аэропортов вылета и аэропортов прилета для всех воздушных судов в системе воздушного движения, находящихся в конкретный момент времени в любой заданной точке

**Область совершенствования характеристик 2:
обеспечение глобальной интероперабельности систем и данных на основе глобального интероперабельного
общесистемного управления информацией**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
B0-25 Повышение степени интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет интеграции систем связи "земля – земля" Обеспечивает координацию передачи данных по линии связи "земля – земля" между ATSU за счет использования систем передачи данных между службами УВД (AIDC), определенных в Doc 9694 ИКАО <i>"Руководство по применению линий передачи данных при обслуживании воздушного движения"</i>	B1-25 Повышение степени интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет применения FF-ICE/1 перед вылетом Реализация этапа 1 FF-ICE для обеспечения обмена информацией по линии связи "земля – земля" с использованием перед вылетом общей стандартной модели полетной информации, FIXM, XML и концепции объекта полета, применявшейся перед вылетом	B2-25 Совершенствование координации на основе интеграции многопунктовой системы связи "земля – земля" (FF-ICE/1 и концепция объекта полета, SWIM) FF-ICE поддерживает выполнение основанных на траектории операций посредством обмена информацией и ее рассылки для ведения многопунктовой связи на основе реализации концепции объекта полета и стандартов IOP	B3-25 Улучшение эксплуатационных характеристик за счет внедрения полномасштабной FF-ICE Все данные, касающиеся всех соответствующих рейсов, систематически совместно используются бортовыми и наземными системами на основе SWIM в целях обеспечения функционирования коллективной ОрВД и операций, основанных на траектории
B0-30 Повышение уровня обслуживания за счет управления цифровой аэронавигационной информацией Первоначальное введение цифровой обработки и управления информацией посредством внедрения САИ/УАИ на основе использования AIXM, перехода к электронным AIP и повышения качества и степени доступности данных	B1-30 Повышение уровня обслуживания за счет интеграции всей цифровой информации ОрВД Внедрение стандартной информационной модели ОрВД, объединяющей всю информацию ОрВД с использованием UML, и позволяющей представлять данные XML и осуществлять обмен данными на основе протоколов Интернета с WXXM для передачи метеорологической информации		
	B1-31 Совершенствование характеристик на основе общесистемного управления информацией (SWIM) Внедрение обслуживания SWIM (виды применения и инфраструктура), обеспечивающего создание авиационного Интранета, основанного на применении стандартных моделей данных и протоколов Интранета, предназначенных для обеспечения максимальной интероперабельности	B2-31 Обеспечение возможности задействования бортового оборудования в процессе совместного обеспечения ОрВД на базе SWIM Подключение воздушного судна к информационному узлу в SWIM позволяет участвовать в коллективном процессе ОрВД с доступом к разнообразным, обширным и динамичным данным, включая метеорологические данные	

**Область совершенствования характеристик 3:
оптимизация пропускной способности и использование гибких маршрутов полета на основе глобальной
коллективной системы ОрВД**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
B0-10 Совершенствование производства полетов за счет использования улучшенных траекторий полета на маршруте Внедрение навигации, основанной на характеристиках (PBN), и системы гибких маршрутов для обхода неблагоприятных погодных условий и улучшения топливной эффективности, гибкое использование воздушного пространства (FUA) за счет выделения участков воздушного пространства для специальной деятельности, планирование использования воздушного пространства и хронометраж, процесс совместного принятия решений (CDM) в отношении маршрутного воздушного пространства при расширенном обмене информацией между партнерами по ОрВД	B1-10 Совершенствование производства полетов за счет свободной маршрутизации Внедрение свободной маршрутизации в выделенном воздушном пространстве, когда план полета не содержит участков опубликованной сети маршрутов или системы треков, для облегчения соблюдения предпочитаемых пользователем профилей		B3-10 Меры по упрощению воздушного движения Внедрение мер по упрощению воздушного движения для учета событий и явлений, которые влияют на потоки движения вследствие физических ограничений, экономических причин или конкретных событий и условий, на базе использования более точной и насыщенной информационной среды в рамках основанной на SWIM ОрВД
B0-35 Улучшение характеристик потоков воздушного движения за счет планирования на основе общесетевого анализа Совместные меры в области ATFM для регулирования пиковых потоков воздушного движения с применением "окон" при вылете, управление интенсивностью входа воздушных судов в заданный район воздушного пространства по определенной оси воздушной трассы, определение заданного времени выхода на точку пути или РПИ/границу сектора на маршруте полета, учет расстояния в милях при полете в следе для упорядочения потоков по некоторым осям воздушных трасс и изменение потоков воздушного движения с целью избежать загруженных районов воздушного пространства	B1-35 Улучшение характеристик потоков воздушного движения за счет сетевого эксплуатационного планирования Системы ATFM, объединяющие в себе организацию воздушного пространства и потоков воздушного движения, включая начатые первичным пользователем процессы приоритизации для совместной выработки решений ATFM на основе коммерческих/эксплуатационных приоритетов	B2-35 Повышение уровня участия пользователей в процессе динамичного использования сети Введение программ CDM при поддержке SWIM, позволяющих пользователям воздушного пространства управлять процессом выбора и приоритизации комплексных решений ATFM в тех случаях, когда сеть или ее узлы (аэропорты, сектора) уже не в состоянии обеспечить пропускную способность, соответствующую требованиям пользователей	

**Область совершенствования характеристик 3:
оптимизация пропускной способности и использование гибких маршрутов полета на основе глобальной
коллективной системы ОрВД**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
	B1-105 Принятие более оптимальных эксплуатационных решений на основе использования комплексной метеорологической информации (планирование и обслуживание в краткосрочной перспективе) Метеорологическая информация, обеспечивающая возможность использования автоматизированного процесса принятия решений или средств: метеорологическая информация, результаты интерпретации погодных условий, учет их влияния на ОрВД и поддержка принятия решений в рамках ОрВД		B3-105 Принятие более оптимальных эксплуатационных решений на основе использования комплексной метеорологической информации (планирование на краткосрочный и переходный период) Метеорологическая информация, обеспечивающая возможность использования вспомогательных бортовых и наземных автоматизированных средств принятия решений для реализации стратегии смягчения последствий воздействия неблагоприятных метеорологических условий
B0-85 Ситуационная осведомленность о воздушном движении (ATSA) Этот модуль состоит из двух приложений ATSA (ситуационная осведомленность о воздушном движении), которые позволяют повысить уровень безопасности полетов и эффективность благодаря тому, что пилоты будут располагать средством ускоренного визуального обнаружения целей: - AIRB (улучшенная ситуационная осведомленность о воздушном движении при производстве полетов). - VSA (усовершенствованное визуальное эшелонирование при заходе на посадку)	B1-85 Повышение пропускной способности и гибкости на основе управления интервалами Для получения эксплуатационных преимуществ за счет точного управления интервалами между воздушными судами, выполняющими полет по одной и той же или сходящейся траектории, что позволяет оптимизировать пропускную способность воздушного пространства при одновременном сокращении нагрузки на УВД, более эффективно расходовать авиационное топливо и тем самым уменьшить воздействие на окружающую среду	B2-85 Эшелонирование в полете (ASEP) Для получения эксплуатационных преимуществ путем временной передачи летному экипажу ответственности за обеспечение эшелонирования между должным образом оборудованными назначенными воздушными судами, что уменьшит необходимость выдачи разрешений по устранению конфликтных ситуаций при одновременном сокращении рабочей нагрузки на УВД и возможности использовать более эффективные профили полета	B3-85 Самозэшелонирование (SSEP) Для получения эксплуатационных преимуществ путем полной передачи летному экипажу ответственности за обеспечение эшелонирования между должным образом оборудованными воздушными судами в назначенном воздушном пространстве, что уменьшит необходимость выдачи разрешений по устранению конфликтных ситуаций при одновременном сокращении рабочей нагрузки на УВД и возможности использовать более эффективные профили полета

**Область совершенствования характеристик 3:
оптимизация пропускной способности и использование гибких маршрутов полета на основе глобальной
коллективной системы ОрВД**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
В0-86 Улучшение доступа к оптимальным эшелонам полета за счет использования процедур набора высоты/снижения на базе ADS-B Цель этого модуля заключается в предотвращении длительного удержания воздушных судов на нежелательной высоте. Процедура эшелонирования в струе (ITP) предусматривает использование основанных на ADS-B минимумов эшелонирования для того, чтобы воздушное судно могло выполнять набор высоты или снижение с пересечением высоты полета других воздушных судов, когда не могут быть выполнены требования, применяемые при процедурном эшелонировании			
В0-101 Усовершенствование БСПС Внедрение БСПС с усовершенствованными факультативными характеристиками, например использование принципов захвата высоты для сокращения количества ложных предупреждений, подключение к автопилоту для автоматического выполнения рекомендаций по разрешению конфликтов		В2-101 Новая система предупреждения столкновений Внедрение бортовой системы предупреждения столкновений (БСПС), адаптированной для учета операций, основанных на траектории полета [процедурах] с усовершенствованной функцией наблюдения, поддерживаемой ADS-B, и с адаптивной логикой предупреждения столкновений для сокращения количества ложных предупреждений и сведения к минимуму числа отклонений от маршрута	

Область совершенствования характеристик 4:
эффективная траектория полета за счет использования операций, основанных на траектории полета

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
B0-05 Повышенная гибкость и эффективность при выполнении профилей снижения (CDO) Внедрение основанных на характеристиках процедур использования воздушного пространства и прибытия, которые позволяют воздушным судам использовать свои оптимальные профили полета с учетом сложности воздушного пространства и воздушного движения при выполнении полетов в режиме непрерывного снижения (CDO)	B1-05 Повышенная гибкость и эффективность при выполнении профилей снижения (OPD) Внедрение основанных на характеристиках процедур использования воздушного пространства и прибытия, которые позволяют воздушным судам использовать свои оптимальные профили полета с учетом сложности воздушного пространства и воздушного движения при применении оптимизированных профилей снижения (OPD)	B2-05 Оптимизированные процедуры прибытия в загруженном воздушном пространстве Внедрение основанных на характеристиках процедур использования воздушного пространства и прибытия, которые позволяют оптимизировать профиль полета воздушного судна с учетом сложности воздушного пространства и воздушного движения, включая оптимизированные профили снижения (OPD), с использованием операций, основанных на траектории полета, и самозшелонирования	B3-05 Полностью четырехмерные операции, основанные на траектории полета При выполнении операций, основанных на траектории полета, обеспечивается точная четырехмерная траектория, которая совместно используется всеми пользователями авиационной системы в ее основе. Это позволяет иметь в рамках всей системы самую последнюю информацию, которая интегрирована в средства поддержки принятия решений, что обеспечивает процесс принятия решений в рамках глобальной ОрВД
B0-40 Повышение уровня безопасности полетов и эффективности за счет начального этапа применения линии передачи данных на маршруте Внедрение первоначального набора приложений линии передачи данных для целей наблюдения и связи в УВД	B1-40 Улучшенная синхронизация воздушного движения и начальный этап внедрения операций, основанных на траектории полета Улучшенная синхронизация потоков воздушного движения в точках пересечения на маршруте и оптимизация последовательности захода на посадку за счет использования функциональных возможностей 4DTRAD и аэропортовых приложений (например, D-TAXI) путем обмена по линии "воздух – земля" бортовыми данными, связанными с единым контролируемым временем прибытия (CTA)		
B0-20 Повышенная гибкость и эффективность при выполнении профилей вылета Внедрение процедур полета, позволяющих воздушным судам придерживаться своих оптимальных профилей с учетом сложности воздушного пространства и воздушного движения при производстве полетов с непрерывным набором высоты (CCO)			

**Область совершенствования характеристик 4:
эффективная траектория полета за счет использования операций, основанных на траектории полета**

Блок 0	Блок 1	Блок 2	Блок 3
	В1-90 Начальный этап интеграции систем дистанционно пилотируемых воздушных судов (ДПВС) в несегрегированном воздушном пространстве Внедрение базовых процедур эксплуатации ДПВС в несегрегированном воздушном пространстве, включая функции обнаружения и уклонения	В2-90 Интеграция дистанционно пилотируемых воздушных судов (ДПВС) в воздушное движение Внедрение более совершенных эксплуатационных процедур на случай потери связи (включая индивидуальный код ответчика на случай потери связи), а также усовершенствованной технологии обнаружения и уклонения	В3-90 Транспарентность в управлении дистанционно пилотируемыми воздушными судами (ДПВС) ДПВС эксплуатируются на поверхности аэродрома и в несегрегированном воздушном пространстве совершенно так же, как и любое другое воздушное судно
