

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ****Монреаль, 19–30 ноября 2012 года**

Пункт 6 повестки дня. Направление будущей работы
6.1 Планы и методика внедрения

**ПРИОРИТИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ БЛОЧНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ
АВИАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

(Представлено Секретариатом)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Четвертое издание *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) будет справочным документом высокого уровня, содержащим скользящий план усовершенствования авиационных систем на ближайшие 15 лет посредством модулей блочной модернизации авиационной системы (ASBU), которые будут определять деятельность государств, отрасли и международных организаций на основе эксплуатационных порогов и временных рамок. Однако, не все из модулей, содержащихся в ASBU, предназначены для универсальной реализации.

В настоящем документе рекомендуется разработать средства приоритизации модулей ASBU для оказания помощи государствам, отрасли и международным организациям в определении, какие модули требуют выполнения действий по ним и реализации и при каких обстоятельствах и в какие сроки. В документе также предлагается первоначальная приоритизация модулей блока I для оказания помощи в определении тех модулей, которые следует считать необходимыми для реализации на глобальном уровне. Предлагается также упрощенная система наименования и нумерации модулей.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией, содержащейся в п. 4.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями "Безопасность полетов" и "Устойчивое развитие воздушного транспорта"
<i>Финансовые последствия</i>	Судя по предварительным оценкам, выгоды от реализации модулей ASBU, где она необходима, весьма существенны с точки зрения глобальных характеристик системы. Для воздушного пространства с высокой плотностью движения последствиями нереализации будут неоптимальные характеристики системы в глобальном масштабе и недостаточная гармонизация системы. Расходы, связанные с некоторыми модулями, могут быть значительны. Однако, при условии надлежащей реализации выгоды, как ожидается, намного превзойдут издержки
<i>Справочный материал</i>	Дос 9958, <i>Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 8 октября 2010 года)</i> Дос 9750, <i>Глобальный аэронавигационный план</i>

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В системе международной гражданской авиации внедренные средства и службы наряду с принятыми оборудованием и эксплуатационными процедурами непосредственно влияют на общую гармонизацию, интероперабельность и устойчивость. Поэтому принятие государствами согласованных и гармоничных решений в отношении аэронавигации имеет исключительно важное значение.

1.2 Статья 37 *Конвенции о международной гражданской авиации* (Дос 7300) гласит: "Каждое Договаривающееся государство предусматривает сотрудничество в деле достижения в максимально возможной степени единообразия правил, стандартов, процедур и организации в отношении воздушных судов, летного состава, воздушных линий и вспомогательных служб по всем вопросам, в области которых такое единообразие будет способствовать воздушной навигации и совершенствовать ее. С этой целью Организация международной гражданской авиации примет... международные стандарты и рекомендуемую практику и процедуры, касающиеся: а) систем связи и вспомогательных аэронавигационных средств...".

1.3 Модули ASBU построены в виде гибких и масштабируемых структурных элементов, которые могут быть реализованы в зависимости от эксплуатационной необходимости, при этом имеется в виду, что осуществление конкретного модуля не является обязательным в любых областях и при любых обстоятельствах. Принятый подход не вводит ограничений, при этом признается также возможность или необходимость развертывания иных систем помимо тех, которые описаны в ASBU. Широкие временные рамки, указанные в структуре ASBU (блок 0 – 2013 г., блок 1 – 2018 г., блок 2 – 2023 г., блок 3 – 2028 г.), предназначены только для отражения начальной готовности всех элементов, включая Стандарты и Рекомендуемую практику ИКАО (SARPS), необходимых для развертывания систем, и не подразумевают обязательные сроки реализации на государственном или региональном уровне.

2. ПРИОРИТИЗАЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ASBU

2.1 В четвертом издании *Глобального аэронавигационного плана* (см. AN-Conf/12-WP/3) представляются разработанные ИКАО методика ASBU и вспомогательные "дорожные карты" развития техники, основанные на пятнадцатилетнем периоде скользящего планирования. Эта структура предназначена в первую очередь для обеспечения поддержания и улучшения глобальных характеристик авиационной системы, гармонизации программ совершенствования организации воздушного движения и недорогостоящего устранения препятствий на пути повышения эффективности авиации и достижения экологических выгод. Соглашение относительно такой структуры позволит уточнить, каким образом поставщик аэронавигационного обслуживания и пользователь воздушного пространства могут планировать техническое оснащение в будущем.

2.2 Хотя ГАНП имеет глобальные перспективы, он не предназначен для применения всех блочных модулей во всем мире. На основе концепции планирования "думать глобально – действовать локально" многие модули ASBU, содержащиеся в ГАНП, являются специализированными пакетами, которые следует применять там, где имеются конкретные эксплуатационные потребности или обеспечиваются соответствующие выгоды.

2.3 Хотя некоторые модули подходят для совершенно обособленного развертывания, общее комплексное развертывание ряда модулей может дать дополнительные выгоды. Выгоды от комплексного внедрения ряда модулей могут быть больше, чем выгоды от серии изолированных действий по внедрению. Аналогичным образом, выгоды от скоординированного одновременного

развертывания одного модуля в обширном районе (например, в ряде близлежащих аэропортов или в ряде смежных участков воздушного пространства/районов полетной информации) могут превзойти выгоды от реализации, осуществляемой в каждом отдельном случае или изолированно.

2.4 Следовательно, вместо реализации по отдельности в каждом государстве следует предусматривать развертывание на глобальной, региональной и субрегиональной основе в качестве составной части процессов глобального и регионального планирования в рамках региональных групп планирования и осуществления проектов (PIRG). Таким образом, реализация, включая сроки начала применения, может быть согласована и обеспечена всеми заинтересованными сторонами.

2.5 Примером потребности в глобальной применимости является навигация, основанная на характеристиках (PBN). Резолюция А-37-11 Ассамблеи призывает все государства внедрять схемы захода на посадку с вертикальным наведением в соответствии с концепцией PBN. В этой связи модули ASBU по заходам на посадку с применением PBN следует рассматривать как требующие реализации во всех аэропортах.

2.6 Аналогичным образом, некоторые модули также подходят для регионального или субрегионального развертывания, и в процессах регионального планирования, осуществляемых PIRG, это следует учитывать при определении того, какие модули следует реализовать на региональной основе и при каких обстоятельствах и в какие согласованные сроки.

2.7 Наконец, время от времени необходимо договариваться относительно следующего поколения технических средств или служб, заменяющего существующие технические средства или службы, которые уже не удовлетворяют общесистемным требованиям глобальной системы. Самым последним примером в этом отношении является глобальное внедрение плана полета ИКАО образца 2012 года. Будущим примером может быть замена сети авиационной фиксированной электросвязи, по которой, начиная с 50-х годов, осуществляется распространение плана полета ИКАО.

2.8 Исходя из вышеизложенного важно уточнить, каким образом каждый модуль ASBU вписывается в структуру региональной и глобальной авиационной системы. Для оказания помощи в этом отношении подготовлено предложение о системе категоризации модулей с целью ранжирования каждого модуля по приоритетности с точки зрения реализации (см. добавление А).

2.9 Рационализация модулей блоков путем разделения на категории приоритетности поможет понять, как модули ASBU связаны с глобальной системой. Это также поможет государствам и PIRG в разработке и определении их будущих требований к системе.

2.10 Работа по такой приоритизации и категоризации может быть проведена сначала отдельными государствами, а затем на региональном уровне группами PIRG в координации с ИКАО в ходе обновления региональных аэронавигационных планов (ANP) и связанных с ними планов осуществления проектов. Категоризацию некоторых модулей возможно потребуются проводить на глобальном уровне в целях обеспечения глобальной интероперабельности или повышения безопасности. Эту работу следует выполнить как можно скорее после Конференции, чтобы обеспечить широкую синхронизацию согласованных глобальных или региональных графиков реализации и достигнуть эксплуатационных выгод во всем мире.

2.11 Предполагается, что некоторые модули будут необходимы на глобальном уровне и, следовательно, могут в конечном итоге стать предметом стандартов ИКАО с установленными сроками реализации. Реализацию других модулей надо будет осуществлять по общим методикам,

определяемым либо как Рекомендуемая практика, либо как Стандарты, с тем чтобы оставить гибкость в процессе развертывания, но обеспечить интероперабельность на высоком уровне. В добавлении В указаны возможные модули, которые следует рассматривать как необходимые для реализации на глобальном уровне с целью описания минимального пути к обеспечению интероперабельности и безопасности.

3. ИЗМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ НАИМЕНОВАНИЯ И НУМЕРАЦИИ МОДУЛЕЙ

3.1 Система нумерации модулей (B0-65 и т. д.), использовавшаяся на этапе инженерно-технической разработки систем ASBU, сохранена, чтобы продемонстрировать последовательность с момента зарождения концепции до момента подготовки окончательных проектов, однако в будущих версиях она будет упрощена.

3.2 По нынешней системе нумерации указывается условный год готовности блока (B0, 1, 2 или 3), номер отслеживания (015, 065 и т. д.) и название модуля блока. Например, "B0-65 – оптимизация схем захода на посадку, включая наведение в вертикальной плоскости". Эту систему предлагается преобразовать в более удобную для пользователей и баз данных систему нумерации, включающую условное обозначение года готовности блока (0, 1, 2 или 3) и 3-4 буквенный идентификатор, заменяющий существующий номер отслеживания, вместе с кратким названием каждого модуля. Упрощенная система нумерации/наименования модулей, использующая интуитивный подход, отражена в колонках 2 и 4 таблицы в добавлении В. После одобрения Конференцией соответствующие изменения будут включены в обновленный вариант ГАНП.

4. ВЫВОД

4.1 ASBU, описываемая в ГАНП, предназначена для достижения гармонизации и интероперабельности, которые ведут к усовершенствованию аэронавигационного обслуживания во всем мире. Хотя модули ASBU составляют основу глобальной интероперабельной системы, не все из этих модулей должны быть реализованы повсюду или в одно и то же время. Следовательно, необходимо иметь средства приоритизации модулей ASBU для оказания помощи в определении, какие модули надлежит реализовать и при каких обстоятельствах и в какие сроки. В этой связи Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 6/х. Приоритизация модулей блочной модернизации авиационной системы

Конференции рекомендуется:

- a) одобрить в принципе рационализацию модулей блочной модернизации авиационной системы путем разделения на категории приоритетности их реализации на основе материала, содержащегося в добавлении А;
- b) согласиться с принципами наименования/нумерации модулей и обозначения модулей в качестве составной части минимального пути к глобальной интероперабельности и безопасности;
- c) предложить ИКАО изменить систему наименования и нумерации модулей, используя в качестве основы наглядные примеры, содержащиеся в колонках 2 и 4 таблицы в добавлении В;

- d) определить модули блока 1, считающиеся необходимыми для реализации на глобальном уровне с точки зрения минимального пути к глобальной интероперабельности и безопасности;
- e) принять к сведению, что категоризация модулей блоков 2 и 3 будет проведена в будущем на основе накопленного опыта приоритизации модулей блока 1;
- f) предложить государствам и региональным группам планирования и осуществления проектов провести по согласованию с ИКАО приоритизацию реализации модулей блочной модернизации авиационной системы в соответствии с системой категоризации, одобренной Конференцией.

— — — — —

ДОБАВЛЕНИЕ А

ПРЕДЛАГАЕМАЯ СИСТЕМА КАТЕГОРИЗАЦИИ

В целях оказания помощи в рационализации и приоритизации модулей блочной модернизации авиационной системы (ASBU) предлагается ряд категорий для рассмотрения государствами в рамках своих региональных групп планирования и осуществления проектов (PIRG).

Предлагаемые категории:

- a) Необходимые (Н): модули ASBU, которые существенно способствуют обеспечению глобальной интероперабельности, безопасности и регулярности полетов и во многих случаях являются необходимым предварительным шагом к достижению целей ГАНП, связанных с характеристиками авиационной системы.
- b) Желательные (Ж): модули ASBU, которые в силу убедительного экономического обоснования и/или обоснования с точки зрения безопасности рекомендуется реализовать почти повсеместно.
- c) Специфические (С): модули ASBU, которые рекомендуется реализовать, чтобы учитывать конкретные эксплуатационные условия или снизить выявленные риски.
- d) Факультативные (Ф): модули ASBU, учитывающие особые эксплуатационные требования и дающие дополнительные выгоды, которые могут не носить повсеместного характера.

Рационализация всех модулей блоков путем разделения на категории приоритетности поможет всем заинтересованным сторонам понять, каким образом модули ASBU, содержащиеся в ГАНП, связаны с глобальной системой. Это также поможет государствам и PIRG в определении и разработке собственных будущих требований к системе.

Некоторые модули необходимо будет распределить по категориям на глобальном уровне, чтобы обеспечить глобальную интероперабельность или повысить безопасность. Предполагается также, что модули, помимо тех, которые решено отнести к категории необходимых на глобальном уровне, в разных регионах могут распределяться по категориям неодинаково. Действительно, категория конкретного модуля может меняться в зависимости от зрелости эксплуатационных условий определенного региона.

Группам PIRG предлагается проводить по согласованию с ИКАО регулярный обзор категоризации модулей одновременно с циклом обновления региональных ANP в целях обеспечения широкой синхронизации согласованных глобальных или региональных графиков развертывания и достижения предполагаемых эксплуатационных выгод во всем мире.

— — — — —

ДОБАВЛЕНИЕ В

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ГЛОБАЛЬНОЙ КАТЕГОРИЗАЦИИ

На этапе подготовки к AN-Conf/12 государства и международные организации в своих ранних отзывах поддержали включение периодов долгосрочного планирования в методику блочной модернизации авиационной системы (ASBU). Вместе с тем была подчеркнута потребность в обеспечении большей общей ясности, в особенности относительно планирования и инвестирования технических и людских ресурсов. От имени каждого участника авиационной системы эту потребность можно просто и ясно выразить так: *что я должен сделать и когда я должен сделать это?*

Минимальный путь к глобальной интероперабельности

Концептуально эту задачу следует рассматривать в контексте минимального пути к обеспечению глобальной интероперабельности технических систем. Интероперабельность предусматривается методикой ASBU в зависимости от необходимых технических требований, документально подтверждаемых в рамках каждого из модулей и поддерживающих их "дорожных карт" развития техники. Такой подход, как ожидается, со временем повысит степень глобальной конвергенции, при которой любая реализация в будущем будет осуществляться согласно техническим требованиям соответствующих модулей. Если одно и то же техническое требование модуля всегда выполняется независимо от географического местоположения или срока реализации, глобальная интероперабельность в конечном итоге повышается. Таким образом на вопрос *что я должен сделать* частично можно ответить так: *сделай то, что указано в модуле*.

С учетом большого числа модулей, представленных в методике ASBU, не менее важное значение имеет определение заинтересованными сторонами того, какие модули надлежит реализовать в первую очередь и каковы целевые сроки их реализации (по существу вторая половина вопроса *что я должен сделать и когда я должен сделать это?*). Это уже вызвало сложные дискуссии на многих форумах, но привело к логичному признанию того, что, хотя все модули считаются важными,

- некоторые модули должны быть реализованы в глобальном масштабе и, следовательно, должны обозначаться как составляющие необходимую часть минимального пути к глобальной интероперабельности;
- развертывание таких модулей в кратчайшие по возможности сроки приведет к получению максимальных выгод для авиационной системы;
- реализация любого такого модуля должна иметь место приблизительно в одни и те же периоды времени.

Предполагается, что необходимо будет осуществить разработку соответствующих принципов или директивных указаний высокого уровня, чтобы обеспечить целевую идентификацию модулей, считающихся необходимыми. Содействуя достижению основных целей безопасности и интероперабельности, такие принципы могут, например, включать акцент на модули, обеспечивающие:

- непосредственные и ощутимые усовершенствования в сфере безопасности;

- интеоперабельность систем связи "земля – земля" с учетом целесообразности применения автоматизированных систем (включая системы планирования полетов, УАИ, МЕТ, ОрВД и в конечном итоге SWIM) в целях обеспечения эффективной связи в глобальном масштабе;
- интеоперабельность систем связи "воздух – воздух" с учетом необходимости применения таких бортовых средств, как бортовая система предупреждения столкновений (БСПС) и бортовая система обеспечения эшелонирования (ASAS) в целях достижения беспрепятственного взаимодействия.

В отношении интероперабельности систем связи "земля – земля" в качестве примера можно отметить важное значение плана полета воздушного судна как составной части системы. Подробности плана полета повсеместно передаются по сетям связи "земля – земля" и интеоперабельность этих форматов и систем связи имеет исключительно важное значение для функционирования авиационной системы. В этом контексте модуль В1-25 *"Повышение степени интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет применения информации о полете и потоках движения в совместно используемом воздушном пространстве (FF-ICE), этап 1"* необходим на глобальном уровне и, следовательно, является претендентом на глобальный минимальный путь к интероперабельности. Аналогичным образом в эту категорию входит модуль В1-30 *"Повышение уровня обслуживания за счет интеграции всей цифровой информации ОрВД"*.

Потребность в интероперабельности систем связи "воздух – воздух" хорошо демонстрируется БСПС, где алгоритмы предупреждения столкновений основываются на информации, предоставляемой с помощью оборудования каждого затрагиваемого воздушного судна, при выведении решения задачи эшелонирования. Развертывание БСПС уже является предметом глобальных положений Приложения 6 *"Эксплуатация воздушных судов"* и в соответствии с модулем В2-101 *"Новая система предупреждения столкновений"* должно совершенствоваться в целях адаптации к будущей эксплуатационной среде, базирующейся на траекториях полета. Инициативы модуля В1-85 *"Повышение пропускной способности и эффективности на основе управления интервалами"*, базирующиеся на ситуационной осведомленности о воздушном движении, вводимой посредством модуля В0-85 на той же линии ASBU, также должны рассматриваться на предмет достижения глобального уровня интероперабельности с акцентом на технологию ADS-B In и Out. Этот подход основывается на высоком уровне интероперабельности и гармонизации эксплуатационных процедур и требований в отношении бортового электронного оборудования, указывая, что данный модуль должен обозначаться как необходимый в глобальном масштабе с точки зрения минимального пути.

Модули блока 0

Установленный год готовности модулей блока 1 – 2013 год; это означает, что все компоненты, необходимые для конкретного развертывания, будут иметься в наличии начиная с этого времени. В отношении модулей блока 0 методика ASBU служит сведению существующих инициатив в одно место и корреляции их с будущими инициативами, предлагаемыми посредством блоков 1–3. В целом инициативы блока 0 считаются готовыми к осуществлению в результате длительных разработок, обусловленных потребностями, которые в общем предшествовали методике ASBU. При рассмотрении минимального пути применительно к модулям блока 1 следует учитывать, что в результате этих существующих разработок во многих отношениях уже имеются положения SARPS и PANS ИКАО наряду с инструктивным материалом. Предыдущая версия ГАНП и Инициативы глобального плана (GPI), связанные с блоком 0, также послужили основой текущих программ реализации.

Следовательно, с точки зрения минимального пути к глобальной интероперабельности и с учетом того, что модули блока 0 во многих случаях составляют основу будущего развития, все модули этого блока должны рассматриваться на предмет скорейшей реализации государствами в соответствии с их эксплуатационными потребностями.

Конкретно говоря, модули блока 1, характеризуемые в следующем разделе как необходимые в глобальном масштабе, строятся на фундаменте, заложенном предыдущим модулем блока 0 на той же линии ASBU. Поэтому модули В0-25 *"Повышение степени интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет интеграции систем связи "земля – земля"*, В0-30 *"Повышение уровня обслуживания за счет управления цифровой аэронавигационной информацией"*, В0-84 *"Первоначальные функциональные возможности для наземного наблюдения"*, В0-85 *"Ситуационная осведомленность о воздушном движении"* и В0-101 *"Усовершенствование БСПС"* считаются необходимыми для глобальной реализации и, следовательно, частью минимального пути.

Модули блока 1

Установленный срок готовности модулей блока 1 – 2018 год. Предполагается, что государства и PIRG разработают планы реализации, направленные на обеспечение развертывания модулей блока 1 на местном, субрегиональном и региональном уровнях. Недавнее введение в действие плана полета ИКАО образца 2012 года продемонстрировало потребность в рассмотрении всемирной применимости некоторых модулей в одни и те же или примерно одинаковые сроки в целях обеспечения успеха глобального плана.

В нижеприведенной таблице содержатся первоначальные предложения об отнесении некоторых модулей блока 1 к категории необходимых на глобальном уровне. В этих предложениях должным образом учитывается тот факт, что некоторые модули блока 1 являются непрямым предварительным условием реализации целей блока 2 и блока 3 и принимаются во внимание предыдущие модули блока 0, составляющие основу линии ASBU. Используемые критерии отнесения модулей к категории необходимых на глобальном уровне связаны с интероперабельностью, а также с безопасностью в соответствии с категориями, предлагаемыми в добавлении А.

Минимальный путь к интероперабельности связан также с согласованным внедрением технологий и процедур, необходимых для обеспечения функциональной реализации модулей.

Модули блока 2 и блока 3

Установленный срок готовности модулей блока 2 – 2023 год, а модулей блока 3 – 2028 год. С учетом этих более отдаленных временных рамок определение модулей минимального пути ни одного из этих блоков на данном этапе не считается необходимым. Однако следует учитывать, что во многих случаях модули блока 2 и блока 3 составляют намеченные цели будущего развития в направлении создания системы, базирующейся на четырехмерной траектории полета.

Поэтому модули В2-25 *"Совершенствование координации на основе интеграции многопунктовой системы связи "земля – земля"*, В2-31 *"Обеспечение возможности задействования бортового оборудования в процессе совместного обеспечения ОрВД на базе SWIM"* и В2-101 *"Новая система предупреждения столкновений"* могут стать подходящими для включения в категорию необходимых на глобальном уровне и быть частью минимального пути к глобальной интероперабельности в будущей авиационной системе.

Таблица. Предложение об отнесении модулей блока 1 к категории необходимых на глобальном уровне

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4	Колонка 5
Нынешний идентификатор ASBU	Предлагаемый идентификатор ASBU	Предлагаемая категоризация на глобальном уровне	Предлагаемое краткое название	Обоснование предлагаемой глобальной категоризации
B1-65	<i>I-PAPP</i> (Заход на посадку на основе характеристик)	<i>Желательный</i>	Оптимизированный доступ в аэропорты	Этот модуль не считается необходимым на глобальном уровне, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы
B1-70	<i>I-WAKE</i> (Эшелонирование с учетом турбулентности в спутном следе)	<i>Факультативный</i>	Повышение пропускной способности за счет динамичного эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности полетов в некоторых аэропортах с ограниченной пропускной способностью
B1-15	<i>I-RSEQ</i> (Последовательность использования ВПП)	<i>Факультативный</i>	Усовершенствование операций в аэропортах на основе организации вылетов, наземного движения и прилетов	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы
B1-75	<i>I-SMGC</i> (Управление наземным движением и контроль за ним)	<i>Факультативный</i>	Повышение безопасности и эффективности наземного движения (A-SMGCS/SURF IA) и EVS	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы. Он может потребоваться для повышения безопасности в некоторых конкретных эксплуатационных условиях
B1-80	<i>I-ACDM</i> (Совместное принятие решений в аэропортах)	<i>Желательный</i>	Оптимизация операций в аэропортах на основе применения принципов CDM	Этот модуль мог бы считаться необходимым, поскольку он является одним из важнейших для решения проблемы любого типа в аэропорту и может дать большие выгоды с точки зрения безопасности и эффективности без крупных инвестиций. Однако он считается желательным, поскольку способствует обеспечению интероперабельности не в глобальном масштабе

B1-81	<i>1-RTWR</i> (Дистанционное управление АДП)	<i>Факультативный</i>	Дистанционное управление аэродромным диспетчерским пунктом	Этот модуль не считается необходимым, поскольку связан в основном с некоторыми особыми эксплуатационными условиями
B1-25	<i>1-FICE</i> (Информация о полете и потоках движения в совместно используемом воздушном пространстве)	<i>Необходимый</i>	Повышение степени интероперабельности, эффективности и пропускной способности за счет применения FF-ICE/1 перед вылетом	Этот модуль предлагается считать необходимым , поскольку он является одним из ключевых элементов будущей авиационной системы, необходимых для решения проблемы фактических ограничений по формату плана полета и достижения соответствующего уровня обмена информацией в целях обеспечения эффективности операций. Он считается неперенным предварительным условием многих эксплуатационных усовершенствований, предусмотренных другими модулями блоков 1, 2 и 3
B1-30	<i>1-DATM</i> (Цифровая информация в области организации воздушного движения)	<i>Необходимый</i>	Повышение уровня обслуживания за счет интеграции всей цифровой информации ОрВД	Этот модуль предлагается считать необходимым , поскольку он является одним из ключевых элементов будущей авиационной системы, необходимых для обмена аэронавигационной информацией, информацией ОрВД и метеорологической информацией с надлежащим содержанием и надлежащим уровнем целостности. Он является неперенным предварительным условием многих эксплуатационных усовершенствований, предусмотренных другими модулями блоков 1, 2 и 3
B1-31	<i>1-SWIM</i> (Общесистемное управление информацией)	<i>Необходимый</i>	Совершенствование характеристик на основе общесистемного управления информацией (SWIM)	Внедрение служб SWIM (прикладные программы и инфраструктура) может считаться только желательным на уровне блока 1. Однако этот модуль предлагается рассматривать как необходимый , поскольку он должен составить часть структуры будущей авиационной системы. Он является неперенным предварительным условием многих эксплуатационных усовершенствований, предусмотренных другими модулями ASBU блоков 1, 2 и 3

B1-105	<i>I-DMET</i> (Цифровая метеорологическая информация)	<i>Желательный</i>	Принятие оптимальных эксплуатационных решений на основе использования комплексной метеорологической информации (Стратегическая цель >40 минут)	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы. В некоторых регионах мира он может классифицироваться как необходимый по соображениям безопасности полетов в связи с крупными метеорологическими опасностями. Потребность в метеорологической информации в реальном времени в будущем может вызвать изменение на категорию необходимого на глобальном уровне
B1-10	<i>I-EERT</i> (Усовершенствованные траектории на маршруте)	<i>Факультативный</i>	Производство полетов на основе свободной маршрутизации	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы
B1-35	<i>I-NORM</i> (Сетевое планирование и управление операциями)	<i>Желательный</i>	Улучшение характеристик потоков воздушного движения за счет сетевого эксплуатационного планирования	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы. Он необходим на региональном уровне для обеспечения непрерывного и эффективного управления потоками воздушного движения
B1-85	<i>I-ASAS</i> (Бортовые системы обеспечения эшелонирования)	<i>Необходимый</i>	Повышение пропускной способности и гибкости на основе управления интервалами	Хотя этот модуль естественно мог бы считаться желательным, поскольку способствует повышению пропускной способности, которое требуется не везде, он предполагает высокий уровень гармонизации эксплуатационных процедур и бортовых электронных систем. Этот модуль может также помочь в определении ряда эффективных решений в районах, где сложно внедрять наземное оборудование. В этой связи он классифицируется как необходимый на глобальном уровне
B1-102	<i>I-SNET</i> (Системы безопасности)	<i>Желательный</i>	Наземные системы обеспечения безопасности полетов при заходе на посадку	Этот модуль не считается необходимым, хотя и способствует повышению безопасности и эффективности авиационной системы. В некоторых регионах мира он может классифицироваться как необходимый по соображениям безопасности

B1-05	<i>1-CDO</i> (Производство полетов в режиме непрерывного снижения)	<i>Желательный</i>	Повышенная гибкость и эффективность профилей снижения	Этот модуль не считается необходимым на глобальном уровне, хотя и способствует повышению эффективности авиационной системы
B1-40	<i>1-TBO</i> (Операции, основанные на траектории полета)	<i>Желательный</i>	Улучшенная синхронизация воздушного движения и начальный этап внедрения операций, основанных на траектории полета	Хотя этот модуль является началом операций, основанных на траектории полета, которые составят основу будущей авиационной системы, он не считается необходимым на этапе реализации блока 1. Применительно к некоторым районам мира с высокой плотностью движения и с учетом потребности в гармонизированных эксплуатационных процедурах и системах бортового электронного оборудования его следует классифицировать как необходимый
B1-90	<i>1-RPAS</i> (Системы дистанционно пилотируемых воздушных судов)	<i>Специфический</i>	Начальный этап интеграции систем дистанционно пилотируемых воздушных судов (ДПВС) в несегрегированном воздушном пространстве	Этот модуль не считается необходимым на глобальном уровне, поскольку он относится к весьма специфическому типу полетов