



AN-Conf/12-WP/156
21/11/12
Revised
26/11/12

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

ПРОЕКТ ДОКЛАДА КОМИТЕТА ПО ПУНКТУ 1 ПОВЕСТКИ ДНЯ

Прилагаемый проект доклада по пункту 1 повестки дня представляется Комитету на утверждение для последующего представления пленарному заседанию.

Пункт 1 повестки дня. Стратегические вопросы, касающиеся проблем интеграции, взаимодействия и гармонизации систем в поддержку концепции "единого неба" для международной гражданской авиации

1.1 ВВЕДЕНИЕ

1.1.1 В рамках данного пункта повестки дня было представлено пересмотренное четвертое издание *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) с уделением основного внимания вопросам гармонизации и интероперабельности при создании глобальной системы организации воздушного движения (ОрВД). Комитет отметил, что данный вариант документа является развитием прошлых планов в том смысле, что он обеспечивает глобальные рамки планирования, среди прочего, предусматривающие сроки, к которым будущие усовершенствования могут быть реализованы государствами с учетом их потребностей. Кроме того, определяется необходимость в разработке стандартов и рекомендуемой практики, нормативных требований, процедур и технологий, связанных с блочной модернизацией авиационной системы (ASBU). ASBU дополняются "дорожными картами" в сфере связи, навигации, наблюдения (CNS), бортового электронного оборудования и управления информацией. В ходе дискуссий были определены и рассмотрены стоящие на пути внедрения препятствия высокого уровня, такие как проблема кибербезопасности. Были обсуждены меры обеспечения периодического обновления ASBU и "дорожных карт" в рамках 15-летнего горизонта скользящего планирования.

1.1.2 Комитет согласился с тем, что ASBU и связанные с ними дорожные карты развития технологий являются неотъемлемой частью ГАНП и представляют собой ценный комплект инструментов для реализации.

1.1.3 Комитет согласился с тем, что содержащиеся в ГАНП политика и связанные с ней принципы имеют важнейшее значение для долгосрочного планирования и в связи с этим приложил значительные усилия в разработке содержащихся в добавлении принципов высокого уровня, которыми следует руководствоваться при разработке политики.

1.2 ГЛОБАЛЬНЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ ПЛАН. РАМКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

1.2.1 Комитет обсудил проект пересмотренного *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) и связанные с ним концепции, включая ASBU, "дорожные карты" развития технологий, а также рамки регионального планирования и связанные с ними количественные показатели. Комитет также обсудил вопрос о важности обеспечения адекватного спектра частот для поддержки ASBU. В результате обсуждения Комитет принял следующие рекомендации:

Рекомендация 1/1. Проект четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП)

Государствам:

- а) согласиться в принципе с обновленным проектом четвертого издания ГАНП с учетом включения принципов высокого уровня и других усовершенствований, предложенных на данной Конференции;

- b) следует предоставить возможность направить в ИКАО любые окончательные замечания по обновленному проекту ГАНП до его рассмотрения на Ассамблее ИКАО в 2013 году.

ИКАО:

- c) организовать в 2014 году симпозиум, на котором заинтересованным сторонам будет предложено совместно провести сквозные системные демонстрации применительно к новым концепциям организации воздушного движения (ОрВД);
- d) разработать финансовую политику в поддержку эффективной закупки и реализации глобальной инфраструктуры аэронавигационного обслуживания и бортового оборудования;
- e) на базе общесистемного подхода и подхода, основанного на характеристиках, подготовить план разработки Стандартов и Рекомендуемой практики применительно к блочной модернизации авиационной системы, включая установление согласованных глобальных приоритетов между различными блоками и модулями;
- f) определить стабильный и эффективный процесс одобрения ГАНП на 38-й сессии Ассамблеи, а также его обновление, который обеспечивает стабильность сроков по модулям для любого обновления в будущем;
- g) обеспечить, чтобы характер и статус, касающиеся планирования информации в различных относящихся к ГАНП документах, были последовательными и полными, и позволяли должным образом учесть вклад программ научно-технических разработок и реализации ОрВД.

Рекомендация 1/2. Внедрение

ИКАО:

- a) при посредничестве ее региональных бюро предоставить рекомендации и оказать практическую помощь государствам и регионам, когда они примут решение о внедрении соответствующих отдельных блоков или модулей ASBU;
- b) создать группу и усовершенствованный механизм межрегионального сотрудничества для обеспечения гармонизации ОрВД;
- c) оказать государствам и регионам помощь в подготовке кадров и наращивании потенциала в целях внедрения соответствующих модулей блочной модернизации авиационной системы.

Рекомендация 1/3. Инструктивный материал по анализу обоснования сценариев реализации

ИКАО завершить разработку инструктивного материала по анализу обоснования сценариев реализации, используя при этом такой соответствующий инструктивный материал, который уже имеется в наличии или находится в стадии разработки.

1.3 ТЕХНОЛОГИИ

1.3.1 Комитет рассмотрел ряд технических вопросов и инструментов реализации модулей блочной модернизации авиационной системы (ASBU) и согласился с тем, что для обеспечения успешного внедрения ASBU и связанных с ней модулей потребуются существующие и перспективные технологии, а также соответствующие рамки регулирования, включая Стандарты, Рекомендуемую практику, Правила и инструктивный материал ИКАО. Он также согласился с тем, что для оценки хода и эффективности реализации потребуются "дорожные карты" развития технологий и региональное планирование, включающие количественные показатели для измерения достигнутого, отметив, что ИКАО потребуется провести дополнительную работу в этой области.

1.3.2 Комитет признал необходимость обеспечить однозначное понимание архитектуры системы ОрВД в качестве инструмента, способствующего реализации ASBU. На основании проведенной дискуссии Комитет принял следующие рекомендации:

Рекомендация 1/4. Архитектура

ИКАО:

- a) разработать для включения в первый обновленный вариант ГАНП после 37-й Ассамблеи ИКАО глобальную картину логической архитектуры ОрВД в поддержку ГАНП и проводимой государствами и регионами работы по планированию;
- b) разработать разбивку на отдельные элементы логической архитектуры наземной системы до уровня, необходимого для решения глобальных вопросов интероперабельности.

Рекомендация 1/5. Точность эталонного времени

ИКАО определить требования к точности предполагаемого к использованию в будущем эталонного времени и подготовить необходимые поправки к Стандартам и Рекомендуемой практике.

Рекомендация 1/6. Вопросы передачи данных

ИКАО:

- a) провести междисциплинарный обзор требований и вопросов, касающихся связи, в целях управления воздушным движением;

- b) рассмотреть аспекты функционирования, управления и модернизации, связанные с южноамериканским проектом технического сотрудничества в области цифровых сетей, для того чтобы эту эффективную практику можно было адаптировать для использования в других регионах ИКАО.

Государствам:

- c) изучить, при необходимости, возможности мультимодального решения проблем перехода;
- d) планировать и ускорять перевод систем связи для организации воздушного движения на использование более эффективных технологий для своевременного обслуживания модулей блочной модернизации авиационной системы.

Рекомендация 1/7. Радиовещательное автоматическое зависимое наблюдение

Государствам:

- a) признать эффективность использования технологии радиовещательного автоматического зависимого наблюдения (ADS-B) и соответствующих связанных технологий для устранения пробелов в системе наблюдения и ее роль в поддержке реализации будущих эксплуатационных концепций организации воздушного движения на основе траектории полета, отметив при этом, что потенциал ADS-B еще в полной мере не реализован;
- b) признать, что ключевым фактором повышения эффективности и безопасности полетов при использовании технологий радиовещательного автоматического зависимого наблюдения является сотрудничество между государствами;

ИКАО:

- c) настоятельно призвать государства обмениваться данными радиовещательного автоматического зависимого наблюдения (ADS-B) для повышения безопасности полетов, эффективности и обеспечения "бесшовности" наблюдения и тесно сотрудничать в целях согласования их планов использования ADS-B для оптимизации выгод.

1.3.3 Комитет согласился с тем, что следует четко определить минимальный состав глобальных систем CNS, необходимых для удовлетворения требований в отношении пропускной способности и безопасности полетов; обоснованно аргументировать в случае необходимого дублирования, а также при введении новых систем и технологий четко определить положения о снятии с эксплуатации устаревших систем, когда это практически возможно. На этой основе Комитет принял следующие рекомендации:

Рекомендация 1/8. Рационализация радиосистем

ИКАО и другим заинтересованным сторонам изучить стратегии снятия с эксплуатации некоторых навигационных средств и наземных станций и рационализации бортовых систем связи, навигации и наблюдения, принимая во внимание в более широком плане общественные интересы и в то же время поддерживая уровень безопасности полетов.

Рекомендация 1/9. Спутниковая система радиовещательного автоматического зависимого наблюдения

ИКАО:

- a) поддержать при условии валидации включение в ГАНП разработку и принятие спутникового радиовещательного автоматического зависимого наблюдения в качестве инструмента реализации наблюдения;
- b) разработать Стандарты и Рекомендуемую практику и инструктивный материал в поддержку спутниковой системы радиовещательного автоматического зависимого наблюдения;
- c) содействовать, по необходимости, установлению необходимого взаимодействия между заинтересованными сторонами в поддержку данной технологии.

1.4 СПЕКТР

1.4.1 По вопросу постоянного ресурсного развития спектра авиационных частот Комитет согласился, что спектр частот имеет принципиальное значение для обеспечения безопасности полетов и авиационной деятельности. Очень важно, чтобы авиация сохраняла доступ к достаточному и надлежащим образом защищенному спектру для поддержки функционирования существующей и будущей глобальной системы ОрВД. Комитет отметил, что для этого авиации необходимо продолжать принимать участие в процессе регулирования радиочастот (Всемирная конференция радиосвязи (ВКР)) и подготовительном процессе МСЭ-Р. Комитет поддержал необходимость выработки согласованной в глобальном масштабе общей позиции ИКАО, а также выделения достаточных ресурсов на то, чтобы были признаны и удовлетворены будущие потребности в авиационном спектре и чтобы своевременно определялись и устранялись потенциальные угрозы. В результате обсуждения Комитет принял следующую рекомендацию:

Рекомендация 1/10. Ресурсное развитие авиационного спектра частот

Государствам и заинтересованным сторонам:

- a) признать, что предпосылкой для развертывания систем и применения технологий служит наличие адекватного и отвечающего требованиям спектра радиочастот для поддержки работы служб обеспечения безопасности полетов;
- b) работать совместно для обеспечения эффективного распределения авиационных частот и применения "передовой практики" с целью демонстрации эффективности и значимости отрасли в процессе управления спектром;

ИКАО:

- c) разработать и осуществить комплексную стратегию действий в области авиационного спектра в соответствии с ГАНП и ГПБП, что включает выполнение следующих целевых задач:
 - 1) обеспечение своевременного наличия и надлежащей защиты адекватного спектра частот в целях создания условий для устойчивого роста и развития

технологии поддержания безопасности и эксплуатационной эффективности существующих и будущих эксплуатационных систем и обеспечения перехода от существующих технологий к технологиям следующего поколения;

- 2) демонстрация эффективного использования спектра, выделенного в результате эффективного распределения частот и использования передовой практики;
- 3) четкое указание в вышеупомянутой стратегии, что авиационным системам необходимо функционировать в спектре, распределенном соответствующей авиационной службе обеспечения безопасности полетов;

- d) установить сроки и методику дополнения планируемых целей ГАНП стратегией спектра частот.

1.4.2 Конкретные вопросы, касающиеся повестки дня ВКР-15 МСЭ

1.4.2.1 Комитет отметил, что ВКР-15 рассмотрит вопрос о принятии возможных нормативных действий, направленных на облегчение использования спектра фиксированной спутниковой службы для линии управления дистанционно пилотируемыми авиационными системами (ДПАС) и контроля за ними в соответствии с задачами обеспечения безопасности жизни людей при выполнении полетов ДПАС. Комитет согласился, что очень важно, чтобы государства и ИКАО поддерживали проводимые Сектором радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Р) подготовительные исследования по этому вопросу с целью гарантировать, что в достаточной мере будут учтены аспекты обеспечения безопасности жизни людей при использовании распределений спектра, выделенных службам, которые не занимаются обеспечением безопасности полетов. На основании проведенной дискуссии Комитет принял следующую рекомендацию:

Рекомендация 1/11. Потенциальное использование распределений спектра фиксированной спутниковой службы для поддержки безопасной эксплуатации дистанционно пилотируемых авиационных систем

ИКАО поддерживает проводимые Сектором радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Р) исследования, направленные на определение нормативных действий МСЭ, которые необходимы для того, чтобы можно было использовать полосы частот, выделенные фиксированной спутниковой службе для линий CNPC дистанционно пилотируемых авиационных систем и при этом гарантировать соответствие техническим и нормативным требованиям ИКАО к обслуживанию, связанному с обеспечением безопасности полетов.

1.4.2.2 Комитет принял к сведению, что спутниковые сети терминалов с очень небольшим раскрытием антенны (VSAT) в С-диапазоне (3400–4200 МГц) используются для работы служб CNS по обеспечению безопасности жизни людей в тех случаях, когда наземная инфраструктура отсутствует или недостаточно надежна. В связи с атмосферным затуханием и затуханием из-за дождя в более высоких частотных диапазонах С-диапазон остается наиболее подходящим частотным диапазоном для данной службы, в особенности в тропических регионах. В настоящее время сети VSAT С-диапазона используются во всех регионах мира. Однако было отмечено, что

на ВКР-07 распределение по региону МСЭ 1 (Европа и Африка) для службы международной подвижной электросвязи (ИМТ) было сделано в С-диапазоне. Это привело к помехам и ограничению доступа для авиационных сетей С-диапазона, в особенности в Африке.

1.4.2.3 Кроме того, Комитет принял к сведению, что итоговые решения по пунктам 1.1 и 0.1.5 повестки дня ВКР-15 могут оказать негативное воздействие на непрерывную работу сетей VSAT С-диапазона в мировом масштабе, если авиационные интересы не получают достаточной поддержки в ходе ВКР. Комитет согласился с тем, что необходимо гарантировать долговременное наличие и защиту спектра VSAT от помех на всем африканском континенте и в других частях света. На основе вышеизложенного Комитет принял следующую рекомендацию:

Рекомендация 1/12. Долгосрочное наличие и защита спектра терминалов с очень небольшим раскрытием антенны

- a) ИКАО и государствам-членам не поддерживать дополнительные распределения спектра для мобильной связи в спектре С-диапазона фиксированной спутниковой службы за счет действующих или будущих авиационных сетей терминалов с очень небольшим раскрытием антенны;
- b) ИКАО и государствам-членам добиваться решения этого вопроса в Секторе радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Р), а также на Всемирной конференции радиосвязи (ВКР-15), чтобы не допустить выделения спектра для международной мобильной связи в ущерб доступности авиационных сетей терминалов с очень небольшим раскрытием антенны.

1.5 КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1.5.1 Комитет отметил, что реализация концепции "единого неба" потребует использования общего "языка" в отношении мониторинга и определения показателей эффективности. Это означает, что государства и заинтересованные стороны должны применять скоординированный подход к предоставлению данных, их сбору, хранению, защите и распространению, а также к расчету показателей и использованию результатов для поддержки различных процессов улучшения ОрВД. Было принято решение о том, что необходимо разработать глобальную методологию для определения показателей и индикаторов, которые можно использовать для того, чтобы государства и регионы измеряли и оценивали эффективность своих инициатив по функционированию систем ОрВД. При этом особое внимание следует уделять избежанию дублирования и использованию в максимально возможной степени существующих договоренностей и решений. В результате обсуждений Комитет согласился принять следующую рекомендацию:

Рекомендация 1/13. Мониторинг и определение показателей эффективности аэронавигационных систем

ИКАО:

- a) разработать набор общих показателей эффективности аэронавигационного обслуживания с соответствующим инструктивным материалом на основе существующей документации ИКАО (например, *Руководство по глобальным характеристикам аэронавигационной системы* (Дос 9883) и *Руководство по экономическим аспектам аэронавигационного обслуживания* (Дос 9161));

- b) содействовать разработке и использованию "упреждающих показателей безопасности" для дополнения существующих "запаздывающих показателей безопасности" в качестве неотъемлемого и ключевого компонента, обеспечивающего улучшение показателей эффективности и достигнутого уровня управления риском;
- c) поощрять активное участие на раннем этапе нормативных и надзорных органов в разработке, обосновании концепций и реализации блочной модернизации авиационной системы и осуществлении региональных программ.

Рекомендация 1/14. Вопросы доступа и справедливого участия

Государствам: (относится к обсуждению вопроса по пункту 6.1 повестки дня и может быть изменена)

- a) обеспечить в рамках их процесса реализации блочной модернизации авиационной системы включение принципов доступа и справедливого участия во всех мероприятиях по модернизации и реорганизации воздушного пространства;
- b) представить подробную информацию о том, как они будут осуществлять мониторинг поставщиков обслуживания, с тем чтобы убедиться, что они обеспечивают равноправный, справедливый и эффективный доступ ко всем видам авиационного обслуживания, включая авиацию общего назначения.

— — — — —

ДОБАВЛЕНИЕ

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГЛОБАЛЬНЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ ПЛАН

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) ИКАО представляет собой комплексный рамочный документ, включающий ключевые принципы авиационной политики, призванные помочь регионам, субрегионам и государствам – членам ИКАО в подготовке их собственных региональных и государственных аэронавигационных планов.

1.2 Целью ГАНП является увеличение пропускной способности и повышение эффективности глобальной авиационной системы, а отсюда – повышение или, по крайней мере, поддержание уровня безопасности полетов. ГАНП также включает концептуальные принципы, позволяющие решать другие стратегические задачи ИКАО.

1.3 ГАНП включает концептуальные рамки блочной модернизации авиационной системы (ASBU), ее модули и соответствующие "дорожные карты" развития технологии, охватывающие, среди прочего, аспекты связи, наблюдения, навигации, управления информацией и бортовой электроники.

1.4 Элементы ASBU предназначены для использования регионами, субрегионами и государствами, желающими принять соответствующие блоки или отдельные модули, чтобы способствовать достижению гармонизации и интероперабельности за счет их последовательного применения в регионах и во всем мире.

1.5 Наряду с другими общими планами ИКАО ГАНП поможет регионам, субрегионам и государствам – членам ИКАО установить свои приоритеты в сфере аэронавигации на ближайшие 15 лет.

1.6 В ГАНП указаны десять ключевых принципов авиационной политики, призванные регулировать аэронавигационное планирование на глобальном, региональном и государственном уровне.

ГЛАВА I

ДЕСЯТЬ КЛЮЧЕВЫХ ПРИНЦИПОВ ИКАО В СФЕРЕ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

1. *Приверженность реализации стратегических целей и ключевых направлений деятельности ИКАО*

1.1 При осуществлении аэронавигационного планирования в регионах и государствах – членах ИКАО будут учитываться каждая стратегическая цель ИКАО и все 11 ключевых направлений деятельности ИКАО.

2. *Наивысшим приоритетом является безопасность полетов*

2.1 При разработке своих аэронавигационных планов, их внедрении и обновлении регионы и государства – члены ИКАО будут должным образом учитывать приоритетные задачи безопасности полетов, изложенные в Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП).

3. *Многоступенчатый подход к аэронавигационному планированию*

3.1 Глобальный план обеспечения безопасности полетов и Глобальный аэронавигационный план ИКАО будут играть направляющую и гармонизирующую роль при разработке аэронавигационных планов в регионах и отдельных государствах – членах ИКАО.

3.2 Региональные аэронавигационные планы ИКАО, разработанные группами регионального планирования и осуществления проектов (PIRG), будут также играть направляющую и гармонизирующую роль при разработке аэронавигационных планов отдельными государствами.

3.3 При разработке своих региональных аэронавигационных планов PIRG должны учитывать свои внутрирегиональные и межрегиональные аспекты.

4. *Глобальная эксплуатационная концепция организации воздушного движения (GATMOC)*

4.1 Одобренная ИКАО GATMOC (Дос 9854) и относящиеся к ней руководства, которые среди прочих включают *Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения* (Дос 9882) и *Руководство по глобальным характеристикам аэронавигационной системы* (Дос 9883), будут продолжать эволюционно развиваться, с тем чтобы обеспечивать надежную глобальную концептуальную базу для глобальной аэронавигационной системы и глобальной системы организации воздушного движения.

5. *Глобальные аэронавигационные приоритеты*

5.1 Описание глобальных аэронавигационных приоритетов дается в ГАНП. ИКАО следует разрабатывать положения, вспомогательный материал и обеспечивать подготовку кадров в соответствии с глобальными приоритетами в сфере аэронавигации.

6. *Региональные и государственные аэронавигационные приоритеты*

6.1 Регионы, субрегионы и отдельные государства – члены ИКАО, опираясь на PIRG, должны установить свои собственные аэронавигационные приоритеты с учетом своих индивидуальных потребностей и обстоятельств в соответствии с глобальными аэронавигационными приоритетами.

7. *Блочная модернизация авиационной системы (ASBU), модули и "дорожные карты"*

7.1 Элементы ASBU, модули и "дорожные карты" являются важнейшим дополнением к ГАНП, и следует отметить, что они будут и впредь развиваться по мере выполнения дальнейшей работы по доведению и обновлению их содержания и посредством последующей разработки соответствующих положений, вспомогательного и учебного материала.

8. *Использование блоков и модулей ASBU*

8.1 Несмотря на то что ГАНП носит глобальный характер, применять все модули ASBU во всем мире не предполагается.

8.2 Приняв блоки и модули ASBU, регионы, субрегионы или государства должны реализовывать их в точном соответствии с конкретными требованиями ASBU для обеспечения глобальной интероперабельности и гармонизации в сфере организации воздушного движения.

8.3 Предполагается, что некоторые модули ASBU будут носить обязательный характер на глобальном уровне, поэтому ИКАО может впоследствии установить для них обязательные даты внедрения.

9. *Экономические и финансовые аспекты*

9.1 Реализация аэронавигационных мер, в том числе тех, которые обозначены в ASBU, может потребовать инвестирования значительных истощимых ресурсов со стороны регионов, субрегионов, государств – членов ИКАО и авиационного сообщества.

9.2 При рассмотрении вопроса о принятии различных блоков и модулей регионам, субрегионам и государствам – членам ИКАО следует провести анализ затрат – выгод для экономического обоснования их внедрения в конкретном регионе или государстве.

9.3 ИКАО следует завершить разработку инструктивного материала по проведению анализа затрат – выгод в целях подготовки рекомендаций для государств и внедрения ГАНП.

10. *Обзор и оценка аэронавигационных планов*

10.1 Каждые три года ИКАО следует пересматривать ГАНП и, при необходимости, все соответствующие документы по аэронавигационному планированию в рамках установленного транспарентного процесса.

10.2 Добавления к ГАНП должны ежегодно анализироваться Аэронавигационной комиссией для поддержания их точности и актуальности.

10.3 Регионы и государства – члены ИКАО должны ежегодно докладывать ИКАО, используя единообразную форму отчетности, о ходе и эффективности их усилий по реализации приоритетов, изложенных в соответствующих региональных и государственных аэронавигационных планах.

10.4 Это поможет регионам и государствам корректировать свои приоритеты с учетом фактических показателей деятельности и решать любые возникающие аэронавигационные проблемы.