



ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

ДОКЛАД КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПУНКТУ 2 ПОВЕСТКИ ДНЯ

Прилагаемый доклад утвержден 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 2 повестки дня. Операции на аэродроме – повышение эффективности работы аэропортов

2.1 ВВЕДЕНИЕ

2.1.1 В рамках этого пункта повестки дня были представлены модули, обеспечивающие реализацию ключевых направлений деятельности, связанных с выполнением операций на аэродромах. Комитет отметил, что расширение инфраструктуры ВПП и дальнейшее развитие аэронавигационных и бортовых систем имеют исключительно важное значение в повышении пропускной способности аэропортов, однако без оптимизации наземных операций в целом, направленной на повышение эффективности аэропортов, эти достижения дадут лишь незначительный эффект. Были рассмотрены модули, обеспечивающие улучшение эксплуатационных характеристик аэропортов.

2.1.2 К их числу относятся: оптимизированный доступ в аэропорты, повышение пропускной способности ВПП за счет эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе, повышение безопасности и эффективности наземного движения, оптимизация операций в аэропортах на основе использования принципов совместного принятия решений в аэропортах, дистанционное управление аэродромным диспетчерским пунктом и оптимизация операций в аэропортах на основе организации вылетов, наземного движения и прилетов.

2.1.3 Были также рассмотрены дополнительные эксплуатационные процедуры, позволяющие в максимальной степени использовать навигацию, основанную на характеристиках (PBN), и внести существенный вклад в повышение пропускной способности и уровня безопасности полетов за счет выполнения заходов на посадку с вертикальным наведением и стабилизации заходов на посадку в целях оказания помощи в уменьшении количества выездов за пределы ВПП; и договоренности о совместном принятии решений, позволяющие осуществлять обмен информацией между партнерами по эксплуатации в аэропорту в целях улучшения ситуационной осведомленности и существенного повышения эффективности при организации наземного движения. Наконец, были рассмотрены аспекты обеспечения безопасности, охватывающие взаимосвязь деятельности служб безопасности аэропортов, предсказуемость и регулярность полетов и обеспечение кибербезопасности.

2.1.4 Комитет поддержал предложение о включении модуля, касающегося дистанционно управляемых аэродромных диспетчерских пунктов, в процесс блочной модернизации авиационной системы ASBU, но предложил распространить этот принцип на весь спектр деятельности в области дистанционного обслуживания воздушного движения (ОВД).

2.1.5 Были представлены модули ASBU, обеспечивающие реализацию ключевых направлений деятельности, связанных с выполнением операций в аэропортах. К их числу относятся:

- a) B0-15, B1-15, B2-15 и B3-15 – интеграция систем организации прибытий/вылетов/наземного движения;
- b) B0-65 и B1-65 – расширение использования схем захода на посадку по приборам на основе GNSS;

- c) B0-70, B1-70 и B2-70 – оптимизация процесса эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе;
- d) B0-75, B1-75 и B2-75 – расширение возможностей наблюдения за наземным движением;
- e) B0-80 и B1-80 – принципы совместного принятия решений в аэропортах;
- f) B1-81 – дистанционно управляемые аэродромные диспетчерские пункты.

2.2 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ АЭРОПОРТОВ

2.2.1 Комитет согласился с тем, что аэропорты, наряду с воздушными судами и системой организации воздушного движения, являются одним из трех основных компонентов комплексного подхода к повышению эффективности деятельности воздушного транспорта. По мере расширения пропускной способности воздушного пространства на маршруте аэропорты, являясь узловыми пунктами сети воздушного движения, потенциально могут стать узким местом, если не будут предприняты соответствующие меры по устранению этого ограничивающего фактора. Однако для повышения пропускной способности аэропортов исключительно важное значение имеют расширение инфраструктуры ВПП и совершенствование аэронавигационных и бортовых систем; для повышения эффективности аэропортов также необходимо оптимизировать выполнение всех наземных операций в аэропорту.

2.2.2 По вопросу о средствах управления наземным движением Комитет призвал ИКАО изучить функциональные требования с целью ускорить безопасное и эффективное наземное движение воздушных судов, транспортных средств и персонала в условиях видимости 4 (эквивалентных дальности видимости на ВПП, равной 75 м или менее) и отразить их в наиболее подходящем документе.

2.2.3 Подтвердив важность применения системы совместного принятия решений в аэропортах (A-CDM) в качестве фактора, способствующего тому, чтобы партнеры аэропорта работали совместно, более эффективно и транспарентно, Комитет признал, что благодаря A-CDM улучшится обмен информацией между заинтересованными сторонами, что обеспечит оптимизацию использования местной пропускной способности. Это позволит принимать решения в быстро меняющихся эксплуатационных условиях и улучшит предсказуемость, а также будет способствовать повышению пропускной способности, устойчивости функционирования и эффективности.

2.2.4 Комитет также согласился с предложением поддержать осуществление программы "Аэропорты с высоким уровнем безопасности" (APEX) Международного совета аэропортов (МСА) в целях повышения безопасности полетов путем снижения числа несанкционированных выездов на ВПП и отклонений при движении на ВПП, уменьшения количества авиационных происшествий с человеческими жертвами и уменьшения числа авиационных инцидентов. С этой целью Комитет рекомендовал, чтобы ИКАО продолжила участвовать в проведении обзоров состояния безопасности полетов и обеспечивала обмен соответствующей информацией о безопасности полетов.

2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.3.1 По вопросу обеспечения безопасности аэронавигационных систем Комитету был представлен устный доклад, содержащий информацию о результатах Конференции высокого уровня по авиационной безопасности (HLCAS), проходившей в Монреале 12–14 сентября 2012 года. Комитет согласился с тем, что кибербезопасность может стать фактором, сдерживающим реализацию Глобального аэронавигационного плана. Термин "кибербезопасность" охватывает защиту электронных систем от преднамеренных электронных атак и средства устранения последствий таких атак. Несмотря на то, что многочисленные отраслевые группы разрабатывают стандарты в своих соответствующих областях деятельности, было отмечено, что общий контроль в этой области отсутствует, что приводит к возникновению потенциальных пробелов, параллелизму в работе, несоответствиям и отсутствию глобальных рамок решения проблем кибербезопасности с четкой целью повышения эффективности организации воздушного движения (ОрВД) и опирающихся в максимально возможной степени на существующие структуры и органы ИКАО при соответствующем привлечении необходимого опыта обеспечения кибербезопасности. Поэтому Комитет высказал мнение о том, чтобы ИКАО, продолжая деятельность в области обеспечения безопасности при организации воздушного движения (ОрВД), разработала механизм рассмотрения проблем кибербезопасности. Комитет принял к сведению информацию о том, что *Руководство по обеспечению безопасности при организации воздушного движения* ИКАО (Doc 9985) уже опубликовано.

2.4 ТУРБУЛЕНТНОСТЬ В СПУТНОМ СЛЕДЕ

2.4.1 Комитет, получив соответствующую информацию, полностью поддержал совместно осуществляемую в настоящее время деятельность по подготовке инструктивного материала ИКАО, касающегося валидации и внедрения парного статического эшелонирования воздушных судов с учетом турбулентности в спутном следе. Комитет согласился с мнением о том, что потенциальное ускорение сроков реализации соответствующих модулей позволит получить определенные преимущества. Комитет принял к сведению информацию о намерении нескольких государств непосредственно поддержать рабочие механизмы ИКАО в этой области и подчеркнул важность использования при разработке нового гармонизированного глобального минимума эшелонирования с учетом турбулентности в следе подхода, в рамках которого первостепенное внимание уделяется обеспечению безопасности полетов. Признавая факт повышения пропускной способности за счет динамичного эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе, Комитет полностью поддержал разработку соответствующего инструктивного материала по валидации и внедрению в рамках существующих рабочих механизмов ИКАО, позволяющих рассмотреть этот вопрос.

2.4.2 Признавая тот факт, что риски безопасности полетов, связанные с турбулентностью в спутном следе, могут выходить за пределы этапов прибытия и вылета рейсов, и потенциальную возможность общего повышения уровней безопасности полетов с точки зрения турбулентности в спутном следе, обеспечиваемого соответствующими бортовыми и/или наземными системами мониторинга и оповещения о турбулентности в спутном следе в реальном масштабе времени, Комитет согласился с мнением о том, что ИКАО следует продолжить, в рамках существующих рабочих механизмов, рассматривать вопрос о турбулентности в спутном следе, разработать концепцию "системы обеспечения вихревой безопасности полетов (WVSS)" в рамках комплексной системы обеспечения безопасности полетов, структуру такой системы и провести анализ ее рентабельности. Более того, Комитет согласился предложить ИКАО рассмотреть возможность включения WVSS в соответствующие блоки.

2.5 НАВИГАЦИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКАХ. ЗОНЫ АЭРОДРОМА

2.5.1 В рамках этого пункта Комитет признал, что ИКАО и ее партнеры уже выполнили значительный объем работ по обеспечению глобального внедрения навигации, основанной на характеристиках (PBN), однако при этом он также отметил, что предусмотренные резолюцией A37/11 Ассамблеи сроки подготовки государственных планов внедрения PBN и схем захода на посадку по приборам с вертикальным наведением не выдерживаются. Соответственно, Комитет признал, что государствам по-прежнему необходима помощь в области внедрения PBN, особенно в части, касающейся эксплуатационных утверждений и подготовки персонала. Вместе с тем было отмечено, что выделенные на внедрение PBN ресурсы являются очень ограниченными и использовать их необходимо эффективно. Комитет согласился с тем, что для облегчения своевременного внедрения PBN ИКАО следует продолжать оказывать поддержку при содействии со стороны государств, международных организаций и отрасли.

2.5.2 Комитет признал необходимость в разработке дополнительных положений ИКАО для обеспечения специфических видов применения PBN в особых ситуациях, включая стандартные маршруты прибытия по приборам (STAR) на основе PBN для одновременного выполнения операций на параллельных ВПП.

2.5.3 Комитет согласился разработать стандарты эшелонирования в поддержку всех технических требований PBN, которые также обеспечат производство полетов в условиях действия требований к эшелонированию для смешанных операций.

2.5.4 Комитет обсудил вопрос об использовании наземных систем функционального дополнения (GBAS) для стандартных процедур прибытия по приборам и вылетов и согласился с необходимостью проведения дополнительного анализа этого требования.

2.5.5 Комитет также отметил, что аэропортовые полномочные органы являются одной из основных заинтересованных сторон и их необходимо своевременно привлекать к процессу планирования PBN в целях устранения/смягчения таких потенциальных последствий, как шумовое воздействие на население, и разработки требований к развитию инфраструктуры аэропортов.

2.5.6 Комитет поддержал предложение о совместном использовании документации, касающейся внедрения санкционированных требуемых навигационных характеристик (RNP AR) и проведения эксплуатационной оценки безопасности полетов (FOSA), в качестве средства доведения до сведения государств информации о примерах безопасного внедрения процедур RNP AR.

2.5.7 Комитет одобрил включенные в блок 1 модули блочной модернизации системы (ASBU), связанные с пропускной способностью аэропортов, и в принципе согласился с тем, что включенные в блоки 2 и 3 модули ASBU, связанные с пропускной способностью аэропортов, следует рассматривать в качестве стратегического направления работы в этой области.

2.6 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет принял следующие рекомендации:

Рекомендация 2/1. Блочная модернизация авиационной системы ИКАО, связанная с пропускной способностью аэропортов

Конференции:

- a) одобрить включенные в блок 1 модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с пропускной способностью аэропортов, и рекомендовать ИКАО использовать их в качестве основы для программы ее работы над стандартами в этой области;
- b) согласиться в принципе с тем, чтобы включенные в блоки 2 и 3 модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с пропускной способностью аэропортов, рассматривались в качестве стратегического направления работы в этой области;
- c) рекомендовать Совету ИКАО поддерживать осуществление программы безопасности АРЕХ и просить Генерального секретаря обеспечить дальнейшее участие ИКАО в проведении обзоров состояния безопасности полетов и обмене соответствующей информацией о безопасности полетов, как это предусмотрено в Меморандуме о сотрудничестве, заключенном между МСА и ИКАО.

ИКАО:

- d) включить модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с пропускной способностью аэропортов, в проект четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* после их доработки и редактирования;
- e) государствам и поставщикам обслуживания обеспечить рассмотрение и учет аспектов пропускной способности аэропортов, включая соответствующие вопросы проектирования и эксплуатации аэропортов, при планировании пропускной способности системы организации воздушного движения и определении характеристик эффективности систем;
- f) сотрудничать с Международным советом аэропортов (МСА) и другими заинтересованными сторонами в подготовке инструктивного материала в поддержку скоординированного в глобальном масштабе внедрения системы совместного принятия решений аэропортами, включая передовую практику и глобальные технические стандарты;

Государствам:

- g) в соответствии с их эксплуатационными потребностями внедрить включенные в блок 0 модули блочной модернизации авиационной системы, связанные с пропускной способностью аэропортов.

Рекомендация 2/2. Разработка положений ИКАО в отношении дистанционного обслуживания воздушного движения

ИКАО:

- a) обновить дополнительные руководящие принципы, касающиеся систем наблюдения и бортовых и наземных систем связи;
- b) подготовить требования к использованию датчиков и технологий индикации вместо визуального наблюдения за воздушным движением при обслуживании воздушного движения;
- c) подготовить требования к подготовке персонала службы обслуживания воздушного движения (ОВД) и летных экипажей, выдаче свидетельств персоналу служб ОВД и соответствующим процедурам дистанционного обслуживания воздушного движения.

Рекомендация 2/3. Безопасность аэронавигационных систем

ИКАО:

- a) обратиться к государствам за поддержкой для завершения деятельности по разработке надежной, безопасной сети авиационной электросвязи;
- b) разработать в срочном порядке соответствующий механизм, охватывающий государства и отрасль, для оценки масштаба проблем кибербезопасности и разработки глобальной архитектуры обеспечения обслуживания воздушного движения с учетом аспектов кибербезопасности.

Рекомендация 2/4. Оптимизация мер по решению проблемы турбулентности в спутном следе

ИКАО:

- a) ускорить процесс внедрения новых систем классификации турбулентности в спутном следе ИКАО и обеспечить разработку положений с соответствующими руководящими принципами внедрения, касающимися динамичного эшелонирования с учетом турбулентности в спутном следе;
- b) поддержать продолжение осуществляемых в настоящее время совместных работ по рассмотрению вопроса о парном статическом эшелонировании с целью подготовки пересмотренных глобальных положений до сроков завершения блока 1;
- c) разработать описание концепции системы обеспечения вихревой безопасности полетов (WVSS) и структуры предлагаемой системы с возможностью включения WVSS в модули B1-70, B2-70, B1-85 и B2-85 схемы блочной модернизации авиационной системы.

Рекомендация 2/5. Выполнение полетов в районах аэродромов и заходов на посадку с использованием навигации, основанной на характеристиках

Государствам и заинтересованным сторонам:

- a) в срочном порядке, где это целесообразно, в соответствии с резолюцией A37-11 Ассамблеи внедрять навигацию, основанную на характеристиках, при выполнении полетов в зоне аэропорта и заходах на посадку;
- b) в срочном порядке принять эффективные эксплуатационные процедуры и поддержать предложение о взаимном признании эксплуатационных утверждений других государств;
- c) обмениваться с другими государствами передовой практикой, включая инициативы в области внедрения санкционированных требуемых навигационных характеристик, а также соответствующей документацией по эксплуатационной оценке безопасности полетов;
- d) определить эксплуатационные требования, обеспечивающие реализацию их концепции воздушного пространства в соответствии с процессами, описание которых приводится в *Руководстве по навигации, основанной на характеристиках* (PBN), в целях выбора соответствующей спецификации PBN;
- e) регламентирующим полномочным органам, полномочным органам аэропортов, поставщикам аэронавигационного обслуживания, коммерческим эксплуатантам, органам авиации общего назначения и военным органам тесно сотрудничать на всех уровнях и координировать деятельность по обеспечению успешного внедрения навигации, основанной на характеристиках;
- f) международным организациям и отрасли продолжать предоставлять ресурсы в поддержку деятельности ИКАО по разработке положений, инструктивного и учебного материала, необходимого для внедрения навигации, основанной на характеристиках;
- g) государствам при разработке маршрутов прибытия и убытия из аэропортов, на которых осуществляется навигация, основанная на характеристиках, обеспечивать привлечение поставщиками аэронавигационного обслуживания и эксплуатантами воздушных судов эксплуатантов аэропортов с самого начала этой деятельности, с тем чтобы те могли провести полномасштабные консультации с местным населением во избежание негативного шумового воздействия на это население.

Рекомендация 2/6. Разработка положений ИКАО для выполнения полетов в районах аэродрома и заходов на посадку с использованием навигации, основанной на характеристиках

ИКАО изучить и подготовить при необходимости соответствующие дополнения к положениям ИКАО, включая:

- a) навигационную спецификацию для вылета с использованием санкционированных требуемых навигационных характеристик;
- b) применение стандартных маршрутов вылета по приборам с использованием навигации, основанной на характеристиках, для выполнения независимых одновременных заходов на посадку с маршрута;
- c) оценку необходимости в положениях ИКАО, касающихся использования наземной системы функционального дополнения, с целью адаптировать стандартные маршруты прибытия по приборам и стандартные маршруты вылета по приборам к траекториям захода на посадку и посадки;
- d) разработку минимумов эшелонирования для обеспечения всех спецификаций навигации, основанной на характеристиках, что также позволит выполнять операции в условиях действия различных требований к характеристикам;
- e) более широкое использование навигации, основанной на характеристиках, для оказания поддержки реализации модулей блочной модернизации авиационной системы;
- f) дальнейшую разработку положений, инструктивного и учебного материала в поддержку процесса внедрения навигации, основанной на характеристиках;
- g) разработать и сделать доступными минимальные квалификационные требования к персоналу, направляемому на курсы по разработке схем навигации, основанной на характеристиках.

— КОНЕЦ —