

ОДИННАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ (2003)

(Монреаль, 22 сентября – 3 октября 2003 года)

(Представлено Секретариатом)

ПОВЕСТКА ДНЯ И ПОЯСНИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Приводимые ниже пояснительные примечания подготовлены Секретариатом с целью дать краткое описание характера и содержания пунктов повестки дня и обозначить возможные действия, которые совещание может предпринять.

Пункт 1 повестки дня. Представление и оценка глобальной эксплуатационной концепции организации воздушного движения

- 1.1 глобальная эксплуатационная концепция организации воздушного движения;
- 1.2 концепции, содействующие реализации глобальной эксплуатационной концепции организации воздушного движения;
- 1.3 потребность в глобальном аэронавигационном плане; и
- 1.4 роль технологии бортовых систем предупреждения столкновений (БСПС).

1. На данный момент отсутствует всеобъемлющее описание эволюции новых систем связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM) в глобальную и более эффективную систему ОрВД. Поэтому имеющиеся технологии в определенной степени внедряются на индивидуальной основе. Для исправления создавшегося положения Аэронавигационная комиссия при содействии Группы экспертов по эксплуатационной концепции организации воздушного движения (АТМСР) разработала эксплуатационную концепцию глобальной системы ОрВД. Эксплуатационная концепция определяет порядок функционирования комплексной глобальной системы ОрВД и ставит для государств и отрасли четкие задачи, касающиеся проектирования и внедрения ОрВД и вспомогательных систем. Ею также необходимо руководствоваться в ходе дальнейшей работы в ИКАО над подготовкой связанных с ОрВД требований и технических стандартов.

2. Работы по определению эксплуатационной концепции и технических средств ее реализации, включая разработку концепций использования дополнительных элементов и вспомогательных технологий (например, бортовой системы обеспечения эшелонирования (ASAS), автоматического зависящего наблюдения в режиме вещания (ADS-B)), значительно продвинулись вперед. Рассмотрение и оценка на AN-Conf/11 эксплуатационной концепции и схемы дальнейшего развития ОрВД, которая ляжет в основу будущей работы, будет способствовать окончательному принятию концепции и включению ее в процессы планирования, осуществляемого государствами и региональными группами планирования и осуществления проектов (PIRG). Предполагается, что в результате

рассмотрения вышеупомянутых вопросов будут выработаны рекомендации, определяющие и стимулирующие переход к современной и высокоинтегрированной системе ОрВД и ее внедрение.

3. Наряду с разработкой эксплуатационной концепции ОрВД и вспомогательных эксплуатационных и технических требований для внедрения глобальной системы ОрВД требуется спланировать предполагаемую аэронавигационную инфраструктуру средств и служб. Ожидается, что обсуждение на конференции существующих процессов аэронавигационного планирования поможет определить наиболее подходящие методы удовлетворения потребностей в планировании будущего внедрения.

4. Бортовые системы предупреждения столкновений играют важную роль в обеспечении безопасности функционирования системы ОрВД в целом, хотя они не используются при расчете элементов безопасности системы. Учитывая появление эксплуатационной концепции ОрВД и изменения в обслуживании, которое будет предоставляться в рамках будущей системы ОрВД в целях обеспечения эшелонирования, важно иметь четкое понимание роли технологии бортовых систем предупреждения столкновений сегодня и в будущем.

Пункт 2 повестки дня. Безопасность полетов и авиационная безопасность при организации воздушного движения

- 2.1 системы и программы обеспечения безопасности полетов;
- 2.2 сертификация систем ОрВД с точки зрения обеспечения безопасности полетов;
- 2.3 регулирование безопасности полетов;
- 2.4 Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП); и
- 2.5 безопасность полетов и безопасность инфраструктуры ОрВД.

5. Важность и сложность обеспечения и регулирования безопасности полетов в рамках систем ОрВД будут постоянно возрастать, особенно в связи с предоставлением поставщикам обслуживания ОрВД большей степени автономности. Необходимо принять глобальный подход с использованием стандартных процедур и методов. Большинство государств пока не имеет программ обеспечения безопасности полетов; у них также отсутствуют официальные средства регулирования безопасности полетов при АТМ. Учитывая настоятельную необходимость рассмотрения вопроса об обеспечении безопасности полетов в рамках систем ОрВД и намеченное распространение Программы контроля за обеспечением безопасности полетов на службы воздушного движения, представляется важным рассмотреть все аспекты безопасности полетов при ОрВД на глобальном уровне. На конференции будут также обсуждены новые Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPS) и процедуры, связанные с системами обеспечения безопасности полетов, средства их внедрения, а также все соответствующие аспекты регулирования безопасности полетов при ОрВД.

6. Признавая необходимость сокращения частоты происшествий во всем мире, в 1997 году Аэронавигационная комиссия предложила Совету Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП) ИКАО. В 1998 году 32-я сессия Ассамблеи одобрила эту концепцию. ГПБП помог сосредоточить внимание авиационного сообщества, как в рамках ИКАО, так и вне этих рамок, на существующих и будущих вопросах обеспечения безопасности полетов. Рассмотрение и обсуждение ГПБП на конференции должны дать более ясное представление о намеченных целях плана и методах их

достижения. Рекомендации конференции будут способствовать более широкому признанию ГПБП в авиационном сообществе.

7. После событий 11 сентября 2001 года обеспечение безопасности воздушных судов, а также основной аэронавигационной инфраструктуры стало крупной задачей гражданской авиации. Система ОрВД может способствовать повышению уровня безопасности путем предоставления соответствующей помощи и информации полномочным органам, отвечающим за безопасность. С другой стороны, система ОрВД, а также связанная с ОрВД информация должны быть защищены от различных видов угроз безопасности. На конференции предоставится возможность рассмотреть вопрос о глобальных усилиях, направленных на повышение уровня безопасности систем и информации ОрВД.

Пункт 3 повестки дня. Целевые показатели характеристик организации воздушного движения, касающиеся безопасности, эффективности и регулярности полетов, а также роль в этой связи требуемых характеристик полной системы (RTSP)

3.1 целевые показатели характеристик организации воздушного движения; и

3.2 концепция RTSP.

8. Существующая инфраструктура ОрВД создавалась без учета согласованных на глобальном уровне критериев, в частности безопасности, эффективности и регулярности полетов. В результате этого в настоящее время отсутствуют средства, обеспечивающие гарантии в том, что создаваемые и перспективные системы ОрВД будут отвечать минимальным уровням характеристик. Кроме того, организации за пределами ИКАО выполнили лишь незначительный объем работ в области характеристик ОрВД. Предполагается, что внедрение перспективных высокоинтегрированных систем ОрВД должно во многом опираться на характеристики, что позволит реализовать ожидаемые результаты, добиться согласованных уровней безопасности полетов и поддерживать их. Концепция RTSP может служить средством определения характеристик создаваемой и будущей глобальной системы ОрВД. Несмотря на то, что разработка RTSP находится на раннем этапе, к моменту проведения конференции ожидается определенный прогресс. Аэронавигационная комиссия с помощью совещания АТМСР начала работу по определению RTSP и их роли в деле определения характеристик систем ОрВД. Предполагается, что рекомендации конференции смогут упростить одобрение RTSP и служить примером для будущей работы.

Пункт 4 повестки дня. Меры по повышению пропускной способности

4.1 глобальные меры; и

4.2 региональные меры.

9. В настоящее время отдельные государства все более активно рассматривают вопрос о реализации мер по повышению пропускной способности в окрестностях аэродромов. Зачастую эти меры принимаются в ответ на повышение спроса и в связи с усилением нажима политических и отраслевых органов. В то же время в рамках гражданской авиации растет понимание необходимости повышения уровня безопасности полетов в связи с возрастанием объема воздушного движения, в частности в окрестностях аэродромов. Использование процедур и минимумов эшелонирования, не отвечающих требованиям положений ИКАО, является очевидной угрозой безопасности полетов из-за отсутствия стандартизации. Аналогичным образом, удовлетворение региональных потребностей в отношении повышения пропускной способности за счет внесения поправок в Дополнительные региональные правила ИКАО (SUPPS) может также привести к нарушению паритета процедур ИКАО. На основе

вышеизложенного представляется целесообразной разработка глобального подхода к рассмотрению мер по повышению пропускной способности. Обсуждение на конференции проблем, связанных с повышением спроса, упростит выработку общего подхода к определению наиболее приемлемых методов снятия остроты этой проблемы и подготовку к работе в будущих условиях.

10. Для сообщества международной гражданской авиации наступает новый этап эволюции, характерными элементами которого станут более высокий уровень автоматизации, использование других технологий, изменение роли пользователей и эксплуатантов систем, усиление спроса на повышение пропускной способности и обеспечение обслуживания большого количества воздушных судов в имеющемся воздушном пространстве. Изложенные выше темы предусматривают всестороннее рассмотрение и обсуждение этих вопросов на международном уровне. Кроме того, эти темы взаимосвязаны, поскольку все они имеют отношение к безопасности полетов. Новая эксплуатационная концепция ОрВД, а также результаты деятельности, осуществляемой группами экспертов Аэронавигационной комиссии, обеспечивают уникальную возможность решения проблем безопасности полетов, пропускной способности и характеристик в новом тысячелетии и достижения согласованного развития, которое будет способствовать повышению эффективности и безопасности полетов.

Пункт 5 повестки дня. Рассмотрение результатов Всемирной конференции радиосвязи МСЭ (2003) (ВКР-2003) и их влияния на использование авиационного электромагнитного спектра

11. В повестку дня ВКР-2003 МСЭ входят более пятнадцати вопросов, которые могут затрагивать авиационные радионавигационные службы и службы связи. Результаты рассмотрения этих вопросов на ВКР-2003 будут представлены на рассмотрение конференции. К числу вопросов, представляющих особый интерес, относятся: совместимость радионавигационной спутниковой службы/авиационной радионавигационной службы (RNSS/ARNS); будущее авиационное использование полосы частот в 5 ГГц с учетом потребностей в спектре микроволновой системы посадки (МЛС); нормативные положения, позволяющие эксплуатацию новых стандартных систем ИКАО, обеспечивающих функции навигации и наблюдения в диапазоне 108 – 117,975 МГц, и возможные новые требования к ARNS и/или авиационной подвижной (R) службы (AM(R)S). Кроме того, будет рассмотрен вопрос о сохранении спектра для авиационной службы связи и навигации. Кроме того, конференция рассмотрит проект повестки дня ВКР-2007 для определения всех вопросов, имеющих потенциальное отношение к деятельности авиации, которые необходимо рассмотреть в ходе подготовки к этой конференции.

Пункт 6 повестки дня. Вопросы аэронавигации

- 6.1 ход разработки глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS) на основе докладов, представленных государствами, поставщиками обслуживания и отраслевыми организациями;
- 6.2 вопросы обеспечения навигации в свете существующих и планируемых видов обслуживания и архитектур GNSS, вариантов интеграции и вариантов резервирования;
- 6.3 поправки, касающиеся вопросов аэронавигации, к соответствующим документам ИКАО, включая *Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM* (Doc 9750), Приложение 10 *"Авиационная электросвязь"* и, при необходимости, другие документы; и

6.4 направления будущего развития аэронавигационного обслуживания.

12. В *Глобальном аэронавигационном плане применительно к системам CNS/ATM* (Глобальный план, Дос 9750) говорится о том, что успешное внедрение Глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS) обеспечит возможность осуществления однородной глобальной навигации на всех этапах полета, что позволит многим государствам снять с эксплуатации некоторые или все наземные навигационные средства. Участники Особого специализированного совещания по связи/производству полетов (1995) (SP COM/OPS/95, Дос 9650) рекомендовали (рекомендация 3/1) разработать SARPS, процедуры и критерии для обеспечения постепенного внедрения GNSS. Совещание также разработало рекомендацию 5/1, касающуюся поправки к Приложению 10, предусматривающей реализацию разработанной ИКАО стратегии внедрения и применения не визуальных средств обеспечения заходов на посадку и посадок (Приложение 10, том 1, дополнение В), в рамках которой GNSS рекомендуется использовать в качестве стандартного средства ИКАО в дополнение к системе посадки по приборам (ILS) и МЛС.

13. Проводя оценку GNSS, участники совещания SP COM/OPS/95 высказали ряд вызывающих беспокойство соображений, касающихся возможностей системы, и определили те вопросы, которые необходимо рассмотреть в ходе апробации и проведения технико-экономических обоснований. Соответственно, была высказана обеспокоенность относительно возможности использования GNSS в качестве навигационной системы, являющейся "единственным средством". Эта обеспокоенность была частично отражена в поправке 1 к Глобальному плану. Однако была подвергнута сомнению возможность использования GNSS в качестве единственной навигационной системы на всех этапах полета, в этой связи были предложены различные варианты резервирования.

14. События последних лет свидетельствуют о том, что достижение поставленных в Глобальном плане целей идет медленней, чем первоначально предполагалось. Было также высказано мнение, что некоторые связанные с GNSS вопросы не могут быть решены до тех пор, пока не будут внедрены дополнительные гражданские сигналы или основные созвездия спутников. Предполагается, что соответствующие государства/поставщики обслуживания проинформируют конференцию о своих планах модернизации Глобальной системы определения местоположения (GPS), Глобальной навигационной спутниковой системы (GLONASS) и развертывания системы "Галилей". Будут также готовы доклад о положении дел в области полетов с использованием GNSS по категории I и результаты технико-экономических обоснований в отношении основанных на GNSS систем заходов на посадку по категории II/III и выполнения операций на поверхности аэродрома, позволяющие продемонстрировать возможности GNSS обеспечивать все этапы полета. Таким образом, конференции станут известны будущая (после 2010 года) архитектура GNSS и SARPS глав 2 и 3¹ тома I Приложения 10 для существующей GNSS и GNSS на ближайшую перспективу с ее функциональными дополнениями.

15. Деятельность (после совещания SP COM/OPS/95) по разработке и внедрению GNSS осуществляется уже 8 лет, и в этой связи конференция рассмотрит уточненную информацию о статусе GNSS, ее будущей архитектуре и уровнях обслуживания, которые могут предоставляться на различных этапах эволюции системы. К числу других вопросов, касающихся системы, относятся: контроль состояния и NOTAM, уязвимость GNSS для преднамеренно и непреднамеренно создаваемых помех уменьшение помех и аспекты баз данных. В свете этой информации конференция также оценит роль наземных радионавигационных средств и возможности зональной навигации. Предполагается, что в ходе дискуссии будет, в частности, обсужден вопрос о необходимости в резервной системе (системах), а завершится она определением уточненных рекомендаций в отношении перехода к спутниковой навигации.

¹ Первый комплект SARPS для GNSS вносится в Приложение 10 поправкой 76, датой начала применения которой является 1 ноября 2001 года. Ряд положений, направленных на совершенствование GNSS, введен поправкой 77 к Приложению 10.

Предполагается, что в результате конференции будет подготовлена рекомендация относительно поправок к навигационным разделам Глобального плана, разработаны проекты поправок к SARPS Приложения 10 и уточнена стратегия ИКАО, касающаяся внедрения и применения невидимых средств обеспечения захода на посадку и посадки.

Пункт 7 повестки дня. Авиационная связь "воздух – земля" и "воздух – воздух"

16. В результате возрастающих потребностей авиационной связи и потенциальной нехватки спектра, обусловленной притязаниями на использование авиационного спектра неавиационными пользователями, критическим аспектом аэронавигационного планирования становится эффективное использование авиационного спектра системами связи. За последние 10 лет ИКАО включила в Приложение 10 положения, касающиеся ряда новых систем связи "воздух – земля" и "воздух – воздух", как цифровых (ВЧ-линий передачи данных, ОВЧ-линий цифровой связи, режим S BOPЛ и AMSS), так и аналоговых (разнос каналов в 8,33 кГц для ОВЧ DSB-AM). В настоящее время осуществляется внедрение в эксплуатацию некоторых из этих систем, что в целом увеличивает потребности в авиационном спектре, хотя обычные системы речевой связи "воздух – земля" по-прежнему эксплуатируются и представляют собой основное средство оперативной связи.

17. Предполагается, что конференция рассмотрит самые последние результаты деятельности ИКАО, касающиеся оптимального использования полос частот наземной и спутниковой авиационной связи (ВЧ, ОВЧ и L-диапазон), включая разработку новых систем связи "воздух – земля" и "воздух – воздух", отвечающих разрабатываемым в настоящее время требованиям. Будет рассмотрен вопрос о запланированной эволюции существующих систем и потенциальной разработке будущих систем, а также любые соответствующие предложения в отношении изменений к документам ИКАО.

– КОНЕЦ –