

ОДИННАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 22 сентября – 3 октября 2003 года

- Пункт 1 повестки дня. Представление и оценка глобальной эксплуатационной концепции организации воздушного движения (ОрВД)**
Пункт 1.1 повестки дня. Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ CNS/АТМ СИНГАПУРОМ И ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

(Представлено Сингапуром)

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе содержится информация о накопленном в Сингапуре опыте в области внедрения систем CNS/АТМ и об испытаниях и планах этого государства на будущее. Сингапур поддерживает глобальную эксплуатационную концепцию ОрВД ИКАО и деятельность ИКАО по разработке функциональных и эксплуатационных требований, касающихся ОрВД, применительно к глобальной системе ОрВД.

Действия Конференции изложены в п. 5.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Сингапур начал участвовать в деятельности ИКАО по разработке систем связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/АТМ) в начале 1980-х годов; в то время его представитель входил в состав комитетов FANS I и II (будущие аэронавигационные системы), которые разработали концепцию FANS. Впоследствии эта концепция была одобрена 10-й Аэронавигационной конференцией, проходившей в 1991 году, в качестве концепции систем CNS/АТМ ИКАО. За истекший период Сингапур внедрил ряд видов обслуживания CNS/АТМ в своем районе полетной информации (РПИ). В настоящее время реализуются планы по внедрению большего количества технических средств CNS/АТМ в целях дальнейшего повышения уровня безопасности и эффективности полетов в РПИ Сингапура.

2. ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ CNS/АТМ В СИНГАПУРЕ

2.1 В начале 1990-х годов Сингапур провел ряд испытаний системы ADS (автоматическое зависимое наблюдение) и связи по линии передачи данных "диспетчер-пилот" (CPDLC). Эта деятельность завершилась внедрением в 1997 году в РПИ Сингапур обслуживания ADS/CPDLC для воздушных судов, выполняющих полеты за пределами зоны действия ОБЧ-радиосредств и радиолокаторов над Южно-Китайским морем. Вначале система ADS/CPDLC являлась автономной, однако впоследствии она была

интегрирована в основную систему УВД. В настоящее время, спустя 6 лет эксплуатации, более 90% воздушных судов В-747-400 и В-777, выполняющих полеты в районе Южно-Китайского моря на регулярной основе, используют систему ADS/CPDLC.

2.2 Обеспечение безопасности полетов является приоритетной целью организации воздушного движения и одним из руководящих принципов глобальной эксплуатационной концепции ОрВД. Система ADS/CPDLC обеспечивает реализацию концепции за счет повышения уровня безопасности полетов воздушных судов и организации воздушного движения. ADS позволяет диспетчерам более точно отслеживать местоположение воздушных судов, выполняющих полеты за пределами зоны действия радиолокаторов. Кроме того, интегрированная в нашу систему ADS функция оповещения об угрозе безопасности полетов предупреждает диспетчеров о возможных отклонениях воздушных судов от их предполагаемых траекторий полетов и/или об уходе с предписанных эшелонов полета. По оценкам диспетчеров, органам управления воздушным движением (УВД) намного легче выдавать разрешения и указания по ADS/CPDLC, чем при использовании ВЧ-диапазона, для которого характерны атмосферные помехи. Отзывы пилотов однозначно свидетельствуют о том, что они отдают предпочтение CPDLC, в частности в связи с тем, что эта система обеспечивает оперативное получение однозначных ответов.

2.3 Предоставление своевременной и точной информации сообществу ОрВД в целях принятия обоснованных решений является еще одним руководящим принципом глобальной эксплуатационной концепции ОрВД. Связь по линии передачи данных обеспечивает альтернативный, надежный и эффективный канал для обмена информацией. С февраля 2000 года Сингапур обеспечивает предоставление обслуживания по линии передачи данных в рамках службы автоматической передачи информации в районе аэродрома (ATIS). Пилоты могут получать распечатки сводок ATIS в кабинах и выбрать функцию получения сводок ATIS, обновляемых в автоматическом режиме. Это не только снижает рабочую нагрузку пилотов, но и сводит до минимума возможность совершения человеком ошибки в процессе принятия сводок ATIS.

3. РАССМАТРИВАЕМЫЕ НОВЫЕ ВИДЫ ПРИМЕНЕНИЯ CNS/ATM

3.1 Сингапур внимательно следит за разработками новых технологий и постоянно изучает возможность использования новых технических средств для совершенствования организации воздушного движения. В настоящее время планируется проведение испытаний новых видов применения CNS/ATM в целях внедрения новых видов обслуживания в сингапурском аэропорту Чаинги и в РПИ Сингапур.

3.2 ADS-B

3.2.1 В концепции ADS-B, разработанной Группой экспертов ИКАО по использованию линии передачи данных, говорится о том, что функциональные возможности ADS-B позволяют этой системе стать одним из основных элементов, необходимых для достижения цели, предусматриваемой глобальной эксплуатационной концепцией ОрВД. ADS-B обеспечивает возможность ведения наблюдения на всех этапах полета, обеспечивая аналогичное радиолокационному управлению воздушным движением и повышение степени осведомленности о воздушной обстановке в кабине экипажа. Являясь членом новой Целевой группы по рассмотрению и внедрению ADS-B Группы регионального аэронавигационного планирования и осуществления проектов в регионе ASIA/PAC (APANPIRG), Сингапур внимательно следит за разработкой ADS-B и составляет планы внедрения ADS-B.

3.2.2 Для оценки возможных видов применения ADS-B в наших условиях Сингапур планирует провести в течение следующих 3–5 лет поэтапные испытания ADS-B. Вначале испытания будут проводиться на аэродроме с использованием оборудованных ADS-B наземных средств и воздушных судов. Возможности оборудования аэропорта Чаинги для обнаружения объектов на поверхности будут

расширены за счет использования новых технических средств зависящего наблюдения в целях улучшения идентификации и контроля за передвижением транспортных средств и воздушных судов на летном поле. Это также повысит степень обнаружения конфликтных ситуаций на земле, особенно в условиях слабой видимости.

3.3 ATN

3.3.1 Сингапур принимает активное участие в деятельности Целевой группы ИКАО по переходу к сети авиационной электросвязи в регионе Азии/Тихого океана с целью разработки планов перехода к внедрению ATN в регионе. Являясь одним из основных центров авиационной электросвязи в регионе, Сингапур внедрит к 2005 году систему ATN "земля – земля" в качестве составной части опорной сети ATN, подлежащей созданию в регионе Азии/Тихого океана. Это соответствует плану перехода к ATN в регионе, причем другие государства в регионе будут постепенно переходить от использования сети авиационной фиксированной электросвязи (AFTN) к ATN посредством подключения к 2010 году к одному из опорных маршрутизаторов.

3.4 GNSS

3.4.1 На протяжении ряда лет Сингапур осуществляет сотрудничество с Федеральным авиационным управлением (ФАУ) Соединенных Штатов Америки в области сбора данных, поступающих от приемника глобальной системы определения местоположения (GPS), расположенного в аэропорту Чаинги, с целью определить возможное влияние активности солнечных пятен на сигналы GPS. Влияние активности солнечных пятен на сигналы GPS в нашем регионе является более выраженным, чем в государствах, расположенных ближе к экватору. Сингапур также поддержал в 2001 году ИКАО в деятельности по координации компании мониторинга GPS в регионе Азии/Тихого океана в целях определения нормальных и пиковых характеристик GPS в регионе. Новые схемы неточного захода на посадку с использованием GPS будут внедрены в сингапурском аэропорту Чаинги к концу текущего года в целях резервирования существующих схем захода на посадку.

4. ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОрВД

4.1 Разработка ИКАО глобальной эксплуатационной концепции ОрВД является своевременной, и Сингапур поддерживает ее. Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД представляет собой общий подход к согласованному внедрению систем CNS/ATM и дает всеобъемлющее описание того, что будет входить в состав глобальной системы ОрВД. В ходе разработки планов внедрения систем CNS/ATM Сингапур будет руководствоваться этой концепцией, являющейся основой согласованного внедрения систем CNS/ATM в регионах.

4.2 Описав видение ОрВД в рамках эксплуатационной концепции, ИКАО определила ряд последующих действий, направленных на упрощение перехода от концептуального этапа к этапу внедрения. В частности, имеется необходимость в определении требований ОрВД, которые впоследствии составят основу разработки и планирования систем ОрВД, а также интеграции эксплуатационной концепции ОрВД в *Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM* (Doc 9750). Сингапур поддерживает деятельность ИКАО в этих областях.

5. ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

5.1 Конференции предлагается:

- а) принять к сведению информацию о внедрении Сингапуром систем CNS/ATM и планах на будущее в отношении систем CNS/ATM, а также о поддержке Сингапуром глобальной эксплуатационной концепции ОрВД и
- б) одобрить глобальную эксплуатационную концепцию ОрВД, разработанную Группой экспертов ИКАО по эксплуатационной концепции организации воздушного движения (АТМСР), и поддержать деятельность ИКАО в области разработки четкого набора функциональных и эксплуатационных требований ОрВД для глобальной системы ОрВД и интеграции этой концепции в *Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM* (Doc 9750).

– КОНЕЦ –