

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 1.2 повестки дня.** **Концепции, содействующие реализации глобальной эксплуатационной концепции организации воздушного движения**

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ВИДЫ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАВИСИМОГО НАБЛЮДЕНИЯ В РЕЖИМЕ РАДИОВЕЩАНИЯ (ADS-B) В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

(Представлено Соединенными Штатами Америки)

АННОТАЦИЯ

В настоящем рабочем документе предлагается подход к стандартизации ИКАО и глобальному внедрению видов применения автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B).

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

1. "Стратегия обеспечения глобальной функциональной совместимости автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B)", рабочий документ Одиннадцатой Аэронавигационной конференции (ANConf/11) по пункту 7 повестки дня.
2. AN-Conf/11-WP/6 "Концепция использования автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B), Группа экспертов ИКАО по использованию линий передачи данных (OPLINKP)".

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Федеральное авиационное управление (ФАУ) Соединенных Штатов Америки и RTCA работают в тесном сотрудничестве с европейскими государствами и организациями с целью определить, разработать и внедрить первоначальный набор обеспечиваемых ADS-B эксплуатационных видов применения. Эти виды применения ADS-B предлагается использовать в качестве основы для обеспечения глобальной функциональной совместимости операций, реализации которых способствует ADS-B в

краткосрочной перспективе и в последующие годы. Предлагаемый первоначальный набор видов применения ADS-B соответствует проекту "Концепции использования автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B)", разработанной Группой экспертов ИКАО по использованию линии передачи данных (OPLINKP).

2. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ И ЕВРОПЕ

2.1 В рамках осуществляемой ЕВРОКОНТРОлем деятельности в области CARE/ASAS определен первоначальный набор эксплуатационных видов применения наблюдения "воздух – земля" и "воздух – воздух", обеспечиваемых ADS-B, получивший название Package-1. Эти виды применения приемлемы для центральных районов Европы с высокой плотностью движения, однако при этом не исключаются другие районы, что соответствует стратегии ЕВРОКОНТРОЛЯ ATM 2000+ и ожидаемому улучшению эксплуатационных условий. Эти виды применения также согласуются с различными связанными с ADS-B европейскими программами и проектами через посредство Совместного совета по координации (JCB). Предусмотренные Package-1 виды применения нашли широкую поддержку и одобрены заинтересованными сторонами. В рамках планов действий 1 и 10 Комитета по научным исследованиям и разработкам ФАУ/ЕВРОКОНТРОЛЯ осуществляется широкое международное согласование этих видов применения. Предусмотренные Package-1 виды применения включают в себя следующее:

2.2 Пять наземных видов применения наблюдения:

- a) наблюдение в целях УВД в воздушном пространстве на маршруте;
- b) наблюдение в целях УВД в районах аэродромов;
- c) наблюдение в целях УВД в районах без радиолокационного обслуживания;
- d) наблюдение на поверхности аэропорта; и
- e) получение бортовых данных для использования наземными средствами.

2.3 Семь бортовых видов применения наблюдения:

- a) улучшенная ситуационная информированность о наземном движении в аэропорту;
- b) улучшенная ситуационная информированность о воздушной обстановке в полете;
- c) улучшенное визуальное обнаружение в целях использования принципа "вижу и избегаю";
- d) улучшенная процедура последовательных визуальных заходов на посадку;
- e) улучшенная организация очередности визуальных заходов на посадку;
- f) процедура полета в следе в океаническом воздушном пространстве; и
- g) улучшенная организация движения при пересечении маршрутов и при пролете.

2.4 Следует отметить, что эти виды применения также соответствуют концепции производства полетов национальной системы воздушного пространства (NAS) Соединенных Штатов Америки и не выходят за рамки ближнесрочных возможностей ADS-B, предусматриваемых для внедрения в Соединенных Штатах Америки, о чем говорится ниже.

3. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ADS-B

3.1 Планом внедрения первоначальных видов обслуживания ADS-B в NAS Соединенных Штатов Америки предусматривается два этапа. На этапе 1 основное внимание уделяется разработке видов применения ADS-B и определению районов применения в целях обеспечения возможности первоначального использования в эксплуатации ADS-B и стимулирования установки пользователями оборудования. На этапе 2 основное внимание уделяется разработке и развертыванию наземной инфраструктуры ADS-B в национальном масштабе.

3.2 Деятельность в рамках этапа 1 основана на реализации тех видов применения и преимуществ, которые можно получить в ближайшей перспективе в целях поощрения пользователей к оснащению воздушных судов авионикой ADS-B. В ближайшей перспективе основное внимание будет уделяться видам применения ADS-B для связи "воздушное судно – воздушное судно", для которых не нужна наземная инфраструктура ADS-B национальной системы воздушного пространства (NAS), и видам применения ADS-B для ведения связи "воздушное судно – земля", преимущества от использования которых могут быть получены при наличии ограниченной наземной инфраструктуры ADS-B. В число исходных местоположений или "районов" для такой ограниченной инфраструктуры входят: Мемфис, штат Теннесси и Луисвилл в долине реки Огайо, штат Кентукки; юго-восточная часть Аляски в Бетеле и вокруг него, штат Аляска; юго-восточная часть Аляски в Джуно и вокруг него, штат Аляска; центры летной подготовки авиационного университета Эмбри-Риддл в Прескотте, штат Аризона и Дейтон и отдельные районы вдоль восточного побережья Соединенных Штатов Америки. В число обеспечиваемых в этих районах видов применения входят (но не ограничиваются ими) наблюдение в целях управления воздушным движением (УВД) в районах без радиолокационного обслуживания, наблюдение в целях УВД в районах аэродромов, улучшенная ситуационная информированность о движении на поверхности аэропорта, улучшенная ситуационная информированность о движении в полете, улучшенное визуальное обнаружение в целях использования принципа "вижу и избегаю" и улучшенное обеспечение последовательных визуальных заходов на посадку.

3.3 Этап 2 включает в себя все виды деятельности, необходимые для обеспечения возможностей использования ADS-B в национальном масштабе. Эксплуатационные и технические результаты реализации краткосрочных инициатив будут использованы для стимулирования инвестиций и развертывания систем для национального использования. Будет выполнен анализ инвестиций для развертывания финансируемой ФАУ наземной инфраструктуры ADS-B с целью определить общие требования к системе, затраты и преимущества, обусловленные внедрением инфраструктуры ADS-B в национальном масштабе, и обеспечение функциональной совместимости с международными возможностями ADS-B. Будет тщательно изучен вопрос о необходимых изменениях и модернизации средств автоматизации, интеграции в систему УВД и другие вопросы в целях обеспечения успешного внедрения возможностей ADS-B в NAS.

3.4 ФАУ и авиационная отрасль Соединенных Штатов Америки поддерживают деятельность RTCA, направленную на разработку необходимых стандартов, связанных с ADS-B. Ряд таких стандартов уже опубликован, и в настоящее время осуществляется разработка стандартов, связанных с первоначальными видами применения ADS-B. RTCA осуществляет свою деятельность в области стандартов ADS-B в тесном сотрудничестве с EUROCAE.

4. **СОГЛАСОВАННЫЙ ПОДХОД СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ/ ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ К ВНЕДРЕНИЮ ВИДОВ ПРИМЕНЕНИЯ, РЕАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ADS-B**

4.1 Совместная разработка и внедрение европейскими государствами/Соединенными Штатами Америки предусмотренных Package-1 видов применения играют основную роль в успешной реализации Соединенными Штатами Америки планов внедрения ADS-B в NAS. Большая часть видов применения, определенных в составленном европейскими государствами Package-1, уже разрабатывается и проходит оценку в Соединенных Штатах Америки в качестве составной части программы ФАУ "Safe Flight 21"; они играют исключительно важную роль в создании "районов" первоначальных возможностей ADS-B; все предусмотренные Package-1 виды применения соответствуют европейской стратегии ATM 2000+ и эксплуатационной концепции NAS Соединенных Штатов Америки. ФАУ Соединенных Штатов Америки согласилось принять терминологию, предложенную ЕВРОКОНТРОЛем для набора видов применения ADS-B, предусмотренного Package-1. Кроме того, в настоящее время RTCA/EUROCAE совместно осуществляют разработку технических стандартов для обеспечения этих видов применения. ФАУ и ЕВРОКОНТРОЛЬ, а также заинтересованные организации Соединенных Штатов Америки и европейских государств признали/приняли удлиненный самогенерируемый сигнал 1090 МГц для использования в общей линии связи ADS-B на ближнесрочную перспективу в целях обеспечения функциональной совместимости на международном уровне; все предусмотренные Package-1 виды применения будут обеспечиваться этой общей линией связи (см. справочный материал 1); в настоящее время уже осуществляется внедрение бортовых видов применения.

5. **ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ**

5.1 Конференции предлагается согласиться принять следующую рекомендацию:

Рекомендация 1/. Первоначальные виды применения ADS-B в целях обеспечения глобальной функциональной совместимости

ИКАО рекомендует:

- a) принять предусмотренный Package-1 набор видов применения ADS-B, определенный и апробированный в результате совместно осуществляемой Соединенными Штатами Америки/европейскими государствами деятельности, для использования в качестве основы деятельности ИКАО при определении эксплуатационных положений, касающихся первоначального глобального набора видов применения ADS-B; и
- b) принять ожидаемые совместные технические стандарты RTCA и EUROCAE, разработанные для видов применения ADS-B, предусмотренных Package-1, в качестве основы разработки Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) и инструктивного материала ИКАО.