

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБМЕНА АВИАЦИОННЫМИ ДАННЫМИ В ДНЕПРОПЕТРОВСКОМ РСП ГП «УКРАЭРОРУХ»

Сулым М.В.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Бондаренко В.П.
Днепропетровский национальный университет им. О. Гончара, Украина
E-mail: maksim290391@mail.ru

Аннотация — Проведен сравнительный анализ конкурентноспособных проектных решений на основе АФТН-НОТАМ, CIDIN, AMHS по модернизации наземной связи международного аэропорта Днепропетровск. Показано преимущество системы AMHS.

1. Введение

Планом Государственного предприятия обслуживания воздушного движения Украины предусматривается переход в (2012 ... 2015) г. от использования AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunications Network) к системе передачи сообщений ОНР. При этом инфраструктура наземной связи ГП «Украэрорух» для обмена авиационными данными должна основываться на магистральной телекоммуникационной сети как на общей транспортной платформе, унифицированной на базе TCP/IP. В Днепропетровском РСП AFTN представлена в виде комплекса коммутации телеграфных каналов «Стек-1000». В качестве альтернативных проектных решений рассмотрены: АФТН-НОТАМ, CIDIN (Common ICAO Data Interchange Network), AMHS (ATS Message Handling System).

2. Основная часть

Проведенный анализ показал, что действующая информационно-телекоммуникационная транспортная инфраструктура международного аэропорта Днепропетровск в полной мере соответствует как нынешним, так и перспективным требованиям и никак не ограничивает применение любых средств наземной авиационной связи, в том числе АФТН-НОТАМ [1], CIDIN [3], AMHS [2].

АФТН-НОТАМ предназначен для автоматизированного информационного взаимодействия по сети АФТН с центрами ЕС ОрВД. Комплекс обеспечивает организацию автоматического приема, анализа, обработки, адресной маршрутизации, протоколирования, архивирования и передачи сообщений абонентам АФТН по телеграфным каналам, каналам передачи данных и сетевым каналам связи в форматах ИКАО-АФТН; автоматизированную обработку оперативной аэронавигационной НОТАМ-информации в соответствии со стандартами ИКАО; автоматизированное формирование и выпуск бюллетеней предполетной информации в формате ИКАО по странам, зонам УВД, аэродромам и маршрутам; формирование и автоматизированную обработку плановой и заявочной информации на использование воздушного пространства в формате АФТН; оптимизацию маршрута полета воздушного судна, выполнение инженерно-штурманского расчета полета, разработку и печать необходимых документов.

CIDIN — общая сеть обмена данными ИКАО, основанная на протоколах ITU-T X.25 и X.200, которая позволяет осуществлять глобальный обмен данными без ограничения сообщений форматами AFTN. Имеет развитую структуру средств для разноаспектного сопряжения с другими системами: -AFTN/CIDIN-интерфейс — определенный ИКАО интерфейс для общего обмена AFTN-данными по CIDIN, позволяет обмениваться сообщениями AFTN(телекс), добавив CIDIN-заголовки.; -CIDIN/AMHS-шлюз обеспечивает взаимодействие между CIDIN и ATN, устанавливая

связь с серверами сообщений ОВД, AFTN/AMHS-шлюзами и другими CIDIN/AMHS-шлюзами.

AMHS имеет определяющие преимущества над AFTN и CIDIN, в том числе:

1) AMHS может работать в сети общего пользования совместно с другими системами.

2) AMHS определяет основные сообщения ОВД, которые имеют эквивалентное приложение в старых системах. Это позволяет простыми средствами обеспечить сосуществование всех систем и оптимальные стратегии перехода к AMHS.

3) AMHS определяет расширенное сообщение ОВД, которое предоставляет следующие возможности:

а) передача по протоколу X.400 расширенной, дополнительной и новой информации, а также существующего ATC (Air Traffic Control) сообщений;

б) поддержка очень больших сообщений;

с) цифровая подпись сообщения, что обеспечивает его целостность аутентификацию и безопасность;

д) каталог, который позволяет осуществить:

— проверку адреса в заявке на сообщения;

— управление параметрами безопасности;

— определение возможностей получателей.

4. Поддерживается полная прозрачность обмена с AFTN через шлюз (AFTN / AMHS Gateway).

Последнее дает возможность использовать новые функции AMHS в сосуществовании с другими системами, которые не поддерживают эти функции, без риска потери информации.

3. Заключение

Всесторонний сравнительный анализ альтернативных проектных решений по модернизации системы обмена авиационными данными аэропорта Днепропетровск убедительно показал явное преимущество системы AMHS. Реализация типовых проектных решений на основе AMHS позволит обеспечить надлежащие высокие показатели производительности, ёмкости, безопасности телекоммуникаций.

4. Список литературы

- [1] ICAO Doc. 8259 "Manual on the planning and Engineering of the AFTN".
- [2] ICAO EUR Doc. 020 "EUR AMHS Manual".
- [3] ICAO EUR Doc. 005 "EUR CIDIN Manual" of system AMHS.

MODERNIZATION OF THE EXCHANGE SYSTEM OF THE AVIATION DATA IN THE "UKSATSE" OF DNEPROPETROVSK

Sulim M.V.

Scientific adviser: Bondarenko V.P.
Dnipropetrovsk National University named after
Oles Gonchar, Ukraine

Abstract — The comparative analysis of the competitive design solutions, based on the AFTN-NOTES, CIDIN, AMHS of the modernization of a ground-based connection of the airport Dnepropetrovsk, is carried out. The advantage of AMHS system is shown.