



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 1 повестки дня. Стратегические вопросы, касающиеся проблем интеграции, взаимодействия и гармонизации систем в поддержку концепции "единого неба" для международной гражданской авиации

1.1 Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) – рамки деятельности для глобального планирования

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЮЖНОАМЕРИКАНСКОЙ ЦИФРОВОЙ СЕТИ

(Представлено Бразилией от имени государств – членов REDDIG)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В данном документе изложены мероприятия, осуществляемые государствами и ИКАО в целях модернизации южноамериканской цифровой сети (REDDIG). В нем содержится концептуальное видение государств – членов REDDIG в отношении принятия сетевой инфраструктуры для обеспечения текущих и будущих прикладных процессов ОВД, описание которых приводится в дорожной карте ASBU по связи.

Действия: Конференции предлагается принять к сведению действия, приведенные в п. 4.4.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 До начала применения технических средств цифровой связи аэронавигационное обслуживание в регионе SAM осуществлялось путем внедрения аналоговых цепей в рамках двусторонних соглашений.

1.2 Вышеуказанные цепи, помимо проблем с пропускной способностью каналов при передаче данных по различным видам обслуживания, эксплуатировались наземными поставщиками электросвязи, которые не могли обеспечить обслуживание между двумя органами УВД, не прибегая к третьим сторонам.

1.3 Для того чтобы внедрить надежную и широкодоступную сеть, региональное бюро ИКАО в Лиме оказало решительную поддержку государствам Южной Америки в рамках разработки проекта технического сотрудничества RLA/98/019 (внедрение южноамериканской цифровой сети), который после завершения его реализации в сентябре 2003 года был заменен проектом RLA/03/901 (система организации REDDIG и управление космическим сегментом). В сети REDDIG осуществляется обмен всеми видами связи авиационной фиксированной службы (речевая связь и данные), указанными в FASID CAR/SAM (Региональный аэронавигационный план регионов CAR/SAM, Doc 8733).

1.4 REDDIG стала функционировать с 15 узлами в регионе SAM, расположенными в Аргентине, Боливии, Бразилии (три узла), Венесуэле, Гайане, Колумбии, Парагвае, Перу, Суринаме, Уругвае, Французской Гвиане (Франция), Чили и Эквадоре, а в 2006 году к сети присоединился Тринидад и Тобаго. Кроме того, после подсоединения к сети MEVA II VSAT (сесть VSAT для государств Центральной Америки и бассейна Карибского моря) узел REDDIG был дополнительно установлен в Гондурасе для КОСЕЧА (Центральноамериканская корпорация по аэронавигационному обслуживанию).

1.5 Как случается со всем электронным оборудованием, REDDIG исчерпала ресурс своего полезного жизненного цикла; кроме того, ввиду необходимости внедрения новых видов обслуживания, таких как прикладные процессы ATN (АМНС, АИДС, радиолокационные данные и новые виды речевой связи ОВД), был подготовлен проект регионального плана действий по внедрению новой региональной сети IP (REDDIG II).

2. ПРОЕКТ RLA/03/901 (ОБЩИЕ АСПЕКТЫ)

2.1 Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция), подписанная в Чикаго 7 декабря 1944 года, устанавливает определенные принципы и меры, с тем чтобы международная гражданская авиация могла развиваться безопасным и упорядоченным образом и чтобы международные воздушные сообщения могли устанавливаться на основе равенства возможностей и осуществляться безопасно и экономично.

2.2 Являясь Договаривающимися государствами ИКАО и странами – участниками Конвенции о международной гражданской авиации, государства, участвующие в проекте RLA/03/901, взяли на себя конкретные обязательства, касающиеся принятия стандартов и согласованной на международной основе практики для регулирования международной гражданской авиации. Руководитель ведомства гражданской авиации или аналогичного административного органа каждого государства отвечает за обеспечение соблюдения и выполнения администрацией гражданской авиации таких международных обязательств.

2.3 Как правило, в рамках таких обязательств администрации гражданской авиации отвечают за разработку и внедрение средств, служб и процедур, требуемых для обеспечения безопасности, регулярности и эффективности воздушных сообщений. Упорядоченное и своевременное внедрение таких средств, служб и процедур согласуется Договаривающимися государствами и координируется ИКАО посредством региональных аэронавигационных планов.

2.4 Группа регионального планирования и осуществления проектов Карибского/Южноамериканского регионов (GREPECAS) является региональным механизмом, ответственным за планирование и внедрение регионального аэронавигационного плана и выявление конкретных, затрагивающих аэронавигацию проблем и за предложение соответствующих решений. Государства, участвующие в проекте RLA/03/901, являются членами GREPECAS.

2.5 План внедрения, основанный на характеристиках аэронавигационной системы для региона SAM, утвержденный всеми ведомствами гражданской авиации SAM, предусматривает краткосрочные и среднесрочные программы внедрения систем и служб в рамках реализации эксплуатационной концепции ОВД в соответствии с рекомендациями, содержащимися в Глобальном аэронавигационном плане (Doc 9750, издание третье). Для обеспечения непрерывного и безопасного воздушного движения и для поддержания реализации предусмотренных в плане служб важнейшее значение имеет наличие постоянно функционирующей, надежной и работоспособной инфраструктуры сети электросвязи.

2.6 Для региона SAM такой сетью является REDDIG – цифровая сеть VSAT с распределением обработанных данных, способная подключать автоматизированные системы пользователей. В распоряжении пользователей сети находится спутниковый сегмент и сетевые ресурсы с централизованной системой управления и контроля. Данная система работает на базе установленных процедур и в соответствии с интересами государств, которые используют данную сеть. Аналогичным образом и для поддержания рентабельности операций административная система контролирует спутниковые ресурсы и диапазон используемых частот на пользу всем заинтересованным сторонам.

2.7 Система управления REDDIG позволяет организовать ее функционирование от имени участвующих государств и владельцев сети таким образом, чтобы она служила интересам аэронавигационных служб, предоставляемых государствами, в соответствии с требованиями регионального аэронавигационного плана и с учетом постепенного перехода к системам CNS/ATM ИКАО на региональном уровне с соответствующим межрегиональным интерфейсом.

2.8 В отношении технических аспектов Южноамериканское региональное бюро ИКАО проводит необходимые мероприятия по контролю и отслеживанию деятельности и результатов в рамках проекта, учитывая при этом, помимо прочего, выводы и рекомендации государств в контексте GREPECAS по вопросам, касающимся целей данного проекта.

2.9 REDDIG управляется сетевым администратором из NCC Манауса (Бразилия), который нанят Управлением технического сотрудничества ИКАО в соответствии с кругом полномочий и может поддерживать неформальную связь с техническими специалистами каждого государства для осуществления его/ее деятельности. Альтернативным центром NCC Манауса является центр в Эсейса (Аргентина), который начинает работать в случае сбоев в NCC Манаус или во время периода, предусмотренного процессом эксплуатационной ротации NCC в целях поддержания эксплуатационной компетентности технических специалистов NCC Аргентины. На рис. 1 показаны узлы, входящие в состав REDDIG.



Рис. 1. Распределение узлов REDDIG

2.10 Администрации гражданской авиации государств-участников предоставляют соответствующую необходимую поддержку для успешного выполнения проекта и получения результатов на постоянной основе. Такая поддержка может включать работу специалистов или другого персонала на постоянной или частичной основе, а также предоставление помещений, аудиторий, мебели, оборудования, материалов, транспортных средств на местах, телефонов, телефаксов и других видов обслуживания, которые необходимы для эффективного осуществления деятельности персоналом, которому поручено выполнять проект.

2.11 Что касается обучения технического персонала, проводятся специальные программы обучения по специфическим характеристикам оборудования REDDIG. Такие курсы проводятся в выбранном для этой цели узле и в дополнение к ним проводятся периодические технические и рабочие совещания, на которых технические специалисты могут вырабатывать процедуры и обсуждать вопросы для решения общих проблем.

2.12 Для обеспечения непрерывной работы сети утверждаются ежегодные бюджеты, предусматривающие закупку запасных частей, которые централизованно хранятся в целях контроля в Южноамериканском бюро ИКАО. Это бюро направляет необходимые запасные части в узлы REDDIG, в которых имеют место отказы оборудования.

2.13 В этой связи следует подчеркнуть важность проекта RLA/03/901, поскольку очевидно, что все стороны-участники: государства – члены REDDIG и администрация REDDIG (ИКАО, администратор REDDIG), – обязуются принимать все меры для достижения преимуществ для всех Договаривающихся государств с целью поддержания навигационного обслуживания в регионе на наивысшем уровне надежности.

2.14 Следует отметить, что REDDIG не преследует целей финансового характера и полностью делает акцент на достижение наилучшего уровня обслуживания для Договаривающихся государств.

3. МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ

3.1 С тем, чтобы разрешить трудности обслуживания существующей сети, поддерживать высокий уровень предоставления обслуживания, ожидаемого ИКАО, включить требования к новым видам обслуживания в регионе, а также внедрить сеть ATN в соответствии со спецификациями ИКАО, государства – члены REDDIG подготовили план действий по внедрению новой цифровой сети в регионе SAM, предусматривающей полную замену технических средств в оборудовании REDDIG.

3.2 В рамках мероприятий плана действий по внедрению новой сети, называемой REDDIG II, подготовлено исследование о внедрении новой цифровой сети при поддержке проекта технического сотрудничества RLA/06/901 *"Помощь при внедрении региональной системы ОрВД в соответствии с эксплуатационной концепцией ОрВД и соответствующая техническая поддержка системы связи, навигации и наблюдения (CNS)"*.

3.3 На основе указанного исследования и результатов семинара/практикума группа экспертов в области сетей связи из Аргентины и Бразилии под руководством Южноафриканского регионального бюро ИКАО составила документ с техническими требованиями для закупки оборудования и внедрения REDDIG II.

3.4 Двенадцатое совещание ведомств гражданской авиации региона SAM (RAAC/12) после финансовой, эксплуатационной и технической оценки хода внедрения REDDIG II единогласно утвердила ее реализацию, настоятельно рекомендовав, чтобы процесс внедрения был начат через посредство Секции закупок Управления технического сотрудничества ИКАО.

3.5 Подрядные торги были проведены Управлением технического сотрудничества (UTC) в Монреале от имени государств – членов REDDIG. Данный процесс завершился оценкой технических требований, проведенной группой южноамериканских экспертов и администрацией REDDIG.

3.6 REDDIG II будет состоять из двух сетевых платформ комплекта протоколов Интернет (IPS): спутниковой и наземной сети.

3.7 Наземная сеть будет обеспечивать соблюдение краткосрочных и среднесрочных требований к обслуживанию, не предусмотренных в спутниковой сети, а также будет служить резервным средством в случае отказа одного или нескольких узлов спутниковой сети или в случае полного отказа спутниковой сети, а также как средство передачи новых прикладных административных процессов. На рис. 2 показана архитектура REDDIG II.

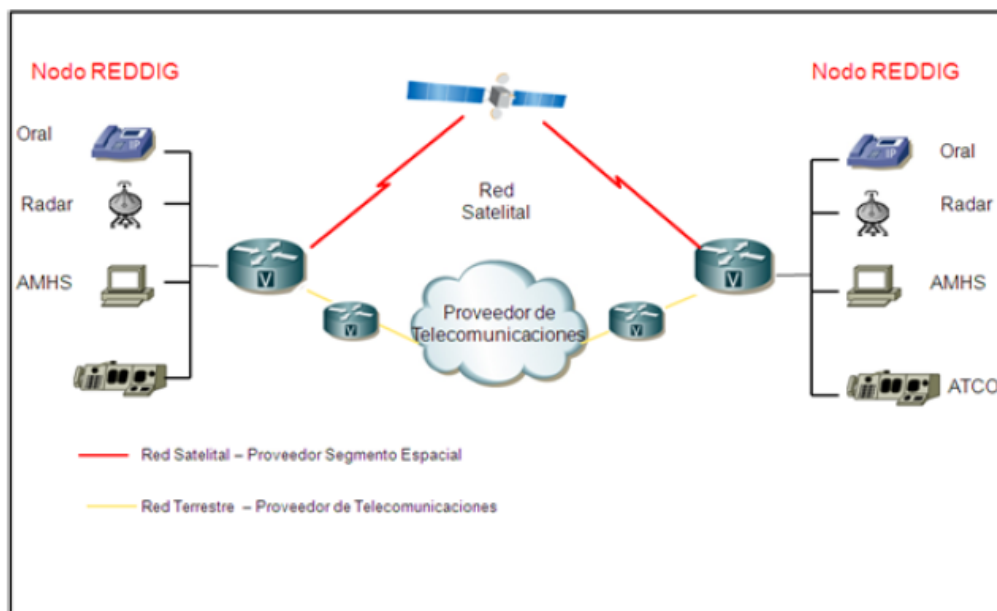


Рис. 2. Базовая топология REDDIG II

4. ВЫВОД

4.1 REDDIG представляет собой региональную сеть, внедряемую и управляемую в рамках проекта технического сотрудничества ИКАО при активном участии всех государств-членов, которые являются владельцами узлов и отвечают за их техническое обслуживание, руководство которой осуществляется администрацией, состоящей из сетевого администратора и ИКАО, и которая предназначена для обеспечения прикладных процессов ОВД в Южной Америке.

4.2 REDDIG начала функционировать в 2003 году и в рамках проекта технической помощи ИКАО RLA/03/901 предоставляет государствам-членам обслуживание наивысшего качества. Однако существующее оборудование REDDIG исчерпало ресурс своего жизненного цикла и не позволяет обеспечивать новые виды обслуживания, что вызывает необходимость в новой сети.

4.3 Для внедрения новой сети в конце июня 2012 года был завершен процесс подрядных торгов и выбран подрядчик, который, как ожидается, обеспечит начало эксплуатации REDDIG II в I квартале 2014 года в рамках проекта RLA/03/901.

4.4 Конференции предлагается:

- a) принять к сведению представленную информацию;
- b) рассмотреть функционирование, организацию и модернизацию цифровой сети SAM в рамках проекта технического сотрудничества ИКАО с целью ее возможного применения с соответствующими модификациями в других регионах ИКАО, которым она может понадобиться;
- c) обсудить другие вопросы по ее усмотрению.

— КОНЕЦ —