



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 6 повестки дня. Направление будущей работы

6.1 Планы и методика внедрения

ЗАЩИТА СПЕКТРА, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ СЛУЖБ АВИАЦИОННОЙ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И НАБЛЮДЕНИЯ

(Представлено Южной Африкой)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе изложена позиция Южной Африки по вопросу защиты спектра, используемого для обеспечения аэронавигационного обслуживания.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией в п. 3.2.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В авиационной отрасли имеется как наземная, так и спутниковая инфраструктура. Спектр для обеспечения безопасности жизни людей защищен, хотя в этих диапазонах работают не относящиеся к ИКАО системы. Аналогичным образом, авиационная отрасль использует неавиационные технологии и спектр для предоставления вспомогательного аэронавигационного обслуживания. Например, технология с использованием терминала с очень небольшим раскрытием антенны (VSAT) широко используется в Африке для обеспечения взаимодействия со средствами связи, навигации и наблюдения (CNS), поскольку наземная инфраструктура связи либо отсутствует, либо ненадежна. Основанная на С-диапазоне технология VSAT позволила устранить недостатки в обеспечении связи с соседними государствами. Она также используется для обеспечения ОБЧ-связи, передачи радиолокационных данных и как линия связи для DME и VOR между удаленными пунктами и органами управления; при этом имеется в виду, что планируется использовать ту же самую инфраструктуру VSAT для обеспечения линий передачи данных функционального дополнения GNSS. С-диапазон спутниковой фиксированной службы (FSS) является неавиационным спектром и в результате не имеет такого же уровня защиты, как обслуживание по обеспечению безопасности жизни людей, хотя удаленные пункты, подсоединенные к сети VSAT, предоставляют авиационной отрасли обслуживание по обеспечению безопасности жизни людей.

2. ИСТОРИЯ ВОПРОСА

2.1 Технология VSAT в С-диапазоне FSS главным образом используется в Африке и других частях света как линия связи для обслуживания по обеспечению безопасности жизни

людей в авиационной отрасли, а также как сеть связи между органами управления воздушным движением для обеспечения безопасности полетов. Несколько африканских стран сообщили о наличии помех в их наземных станциях VSAT. В письме государствам № T7/7.9.1-0795 от 25 октября 2011 года и письме государствам № T7/7.9.1-0242 от 22 марта 2012 года признается угроза помех со стороны международной подвижной электросвязи (ИМТ) в С-диапазоне частот (3,4–4,2 ГГц) FSS на линии связи "вниз", используемой авиационными сетями VSAT. Имеется несколько отчетов о помехах на терминалах VSAT С-диапазона, таких как ITU-R M.2109 по вопросу о совместном использовании частот между системами ИМТ-Advanced и геостационарными спутниковыми сетями в FSS. Несмотря на письма государствам ИКАО и отчеты о помехах VSAT, на уровне МСЭ запрашивается дополнительный спектр для служб ИМТ в С-диапазоне.

2.2 Авиация в Африке и других тропических регионах зависит от линии связи VSAT FSS в С-диапазоне из-за недостатка или полного отсутствия наземной инфраструктуры. Несмотря на то, что этот диапазон предназначен для FSS, он также распределен подвижным службам во многих странах и МСЭ планирует увеличить распределение спектра для подвижных служб. В настоящее время весьма трудно найти подходящие присвоения частот в С-диапазоне FSS для линий связи VSAT и эта трудность будет усугубляться из-за дополнительного распределения частот для подвижных служб. С-диапазон является предпочтительным благодаря характеристикам распространения сигнала в тропических и субтропических районах. Вследствие атмосферного затухания и затухания от дождя на более высоких частотных диапазонах чрезвычайно важно, чтобы в этих регионах С-диапазон оставался доступным для данной службы.

2.3 Южная Африка улучшит зону действия ОБЧ в частотном диапазоне 118–137 МГц. Так как в сельских районах наземная инфраструктура связи является неадекватной, для удаленных пунктов в качестве резервной линии связи будет использоваться технология VSAT.

2.4 Южная Африка будет внедрять сети DME-DME. Для подсоединения к позициям DME предпочтительной технологией является VSAT С-диапазона.

2.5 Функциональное дополнение GNSS в Южной Африке будет также использовать в качестве линии передачи данных технологию VSAT С-диапазона.

2.6 В настоящее время технология VSAT С-диапазона используется для связи со средствами наблюдения на маршруте.

2.7 Упомянутые виды обслуживания указывают на то, что технология VSAT используется для связи с удаленными службами CNS, которые являются защищенными службами. Система связи VSAT не имеет аналогичного уровня защиты.

3. **ВЫВОД**

3.1 Для обеспечения соответствующего уровня защиты спектра С-диапазона FSS, который используется для дополнения наземных сетей связи за счет использования технологий VSAT, необходимо предусмотреть нормативные меры. Технология VSAT используется в авиационном сообществе для обеспечения обслуживания CNS, касающегося безопасности жизни людей.

3.2 Долгосрочная доступность спектра VSAT и защита от помех должны быть гарантированы на всем Африканском континенте и других частях света. Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 6/х. Долгосрочная доступность и защита спектра терминалов с очень небольшим раскрывом антенны

Рекомендуется чтобы:

- а) государства – члены ИКАО не поддерживали дополнительное распределение спектра для международной подвижной электросвязи за счет существующих или будущих авиационных сетей терминалов с очень небольшим раскрывом антенны;
- б) ИКАО подняла этот вопрос в МСЭ-Т с целью недопущения распределения спектра для международной подвижной электросвязи, что отрицательно влияет на наличие авиационных сетей терминалов с очень небольшим раскрывом антенны.

— КОНЕЦ —