|  |  |
| --- | --- |
| **Консультативная группа по радиосвязиЖенева, 24–27 июня 2014 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
|  | **Документ RAG14-1/14-R** |
| **9 июня 2014 года** |
| **Оригинал: английский** |
| Директор Бюро радиосвязи |
| ГЛОБАЛЬНОЕ СЛЕЖЕНИЕ ЗА РЕЙСАМИ И МОНИТОРИНГ ПОЛЕТНЫХ ДАННЫХ  |

В настоящем документе вниманию Консультативной группы по радиосвязи представлена актуальная информация о двух недавно состоявшихся собраниях.

# 1 Специальное совещание ИКАО по проблеме глобального слежения за рейсами (Монреаль, 12−13 мая 2014 г.)

<http://www.icao.int/meetings/GTM/Pages/default.aspx>

Выводы этого специального совещания ИКАО были доведены до сведения сессии 2014 года Совета МСЭ, состоявшейся в Женеве 6–15 мая 2014 года, в Документе [C14/INF/23](http://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0023/en).

Кроме того, 4-я и 5-я Исследовательские комиссии МСЭ-R в течение некоторого времени ведут работу по тематике глобального слежения за рейсами. Более конкретно, рабочие группы 4C и 5B в ходе текущего исследовательского периода широко обсуждали этот вопрос, что отражено в заявлениях о взаимодействии, которыми обменивались эти рабочие группы, документы [4C/248](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0248/en) и [5B/504](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0504/en).

МСЭ-R в тесном сотрудничестве с ИКАО ведет работу по удовлетворению потребностей отрасли гражданской авиации в отношении управления использованием частот и спектра, в первую очередь, через Рабочую группу 5B (радары и воздушная подвижная связь) и Рабочую группу 4C (подвижная спутниковая служба и спутниковая служба радиоопределения).

# 2 Диалог экспертов по мониторингу полетных данных в реальном времени (Куала-Лумпур, 26−27 мая 2014 г.)

<http://www.itu.int/go/flightdata>

Выводы и рекомендации специального совещания ИКАО по проблеме глобального слежения за полетами приведены в Прилагаемом документе 1, коммюнике диалога экспертов по мониторингу полетных данных в реальном времени – в Прилагаемом документе 2.

**Прилагаемые документы:** 2

ПРИЛАГАЕМЫЙ ДОКУМЕНТ 1

Выводы и рекомендации
специального совещания по глобальному слежению за рейсами,
Монреаль, 12-13 мая 2014

В результате проводившегося Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) специализированного совещания, посвященного глобальному слежению за полетами воздушных судов, государства – члены ИКАО и представители отрасли международного воздушного транспорта под эгидой ИКАО достигли консенсуса относительно приоритетности в краткосрочной перспективе слежения за рейсами авиакомпаний в глобальном масштабе вне зависимости от местонахождения и пункта назначения. Кроме того, в ходе совещания была заложена основа будущих усилий в этой области в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Совещание пришло к следующим выводам:

КРАТКОСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

a) глобальное слежение за рейсами авиакомпаний будет осуществляться в качестве приоритетного направления в целях обеспечения своевременного уведомления и реагирования в случае нештатной ситуации в полете;

b) будет разработан ПРОЕКТ концепции производства полетов, охватывающей слежение за рейсами, которая включает четкое определение задач слежения за рейсами, обеспечивающего своевременную доставку информации надлежащим лицам для поддержки поисково-спасательных работ, восстановительных мероприятий и деятельности по расследованию, а также определение функций и ответственности всех заинтересованных сторон;

c) под эгидой ИКАО будет проводиться работа над материалами, поступающими из отраслевых организаций в Целевую группу по слежению за воздушными судами (ATTF), что поможет удовлетворить потребности по слежению за рейсами в краткосрочной перспективе;

d) ИКАО рассмотрит вопрос о создании на краткосрочный период совместной консультативной группы ИКАО/ИАТА для поддержки инициативы глобального слежения;

e) авиакомпаниям будет настоятельно рекомендовано до получения результатов работы AATF использовать в максимальной возможной степени существующие оборудование и процедуры для обеспечения слежения за рейсами;

f) ИКАО совместно с Целевой группой разработают инструктивный материал на основе имеющегося передового опыта в области слежения за рейсами;

g) ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ концепция высокого уровня производства полетов должна быть представлена конференции высокого уровня по безопасности полетов (HLSC 2015, февраль, Монреаль) ИКАО;

h) ИКАО следует усилить объем своих ресурсов, распределенных операциям по поиску и спасанию, с тем чтобы повысить эффективность деятельности за пределами национальных и региональных границ;

i) ИКАО следует в сотрудничестве с экспертами в области поиска и спасания определять и решать оперативные проблемы поиска и спасания при реализации положений Приложения 12 и предоставлять помощь государствам, в том числе помощь в установлении приоритетов в средне- и долгосрочной перспективе;

j) ИКАО следует содействовать обмену опытом и извлеченными уроками, накопленными государствами, в которых недавно произошли происшествия, когда слежение за рейсами могло бы содействовать проведению поисково-спасательных операций, между всеми остальными государствами;

k) ИКАО следует настоятельно рекомендовать государствам регулярное проведение учений с участием центров управления авиакомпаний, поставщиков аэронавигационного обслуживания (ПАНО) и спасательно-координационных центров (СКЦ) для испытания и проверки их способности предпринимать ответные меры и координировать свои действия на всесторонней основе в случае возникновения нештатной ситуации в полете;

СРЕДНЕСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

l) следует разработать, используя междисциплинарный подход, основанные на характеристиках положения ИКАО по слежению за рейсами для обеспечения оперативной локализации места происшествия в целях проведения поисково-спасательных работ и расследований;

m) основанные на характеристиках положения ИКАО, отвечающие требованиям слежения за рейсами, должны быть достаточно гибкими для их адаптации к региональным потребностям и обеспечения их соответствия эксплуатационным условиям;

n) ИКАО следует рекомендовать государствам и Международному союзу электросвязи (МСЭ) принять в ближайшее время меры для обеспечения необходимых распределений спектра при определении потребностей авиации. Это включает спектр для спутниковых служб и радиослужб, используемых для авиационных служб обеспечения безопасности человеческой жизни. ИКАО призывает МСЭ включить этот вопрос в повестку дня предстоящей Всемирной конференции радиосвязи 2015 года, проводимой МСЭ;

o) следует предложить КОСПАС-САРСАТ продолжать в рамках своей программы и партнерских отношений с отраслью исследования средств повышения надежности и полезности аварийных приводных передатчиков (ELT), в особенности в контексте слежения за рейсами в условиях события бедствия; и

ДОЛГОСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

p) ИКАО следует в координации с МСЭ осуществлять разработку авиационных требований в отношении передачи по сетям, связанной с удаленным хранением полетной информации.

ПРИЛАГАЕМЫЙ ДОКУМЕНТ 2

Диалог экспертов по мониторингу полетных данных в реальном времени, включая "черный ящик" – потребность в международных стандартах в эпоху облачных вычислений и "больших" данных
26–27 мая 2014 года, Куала-Лумпур, Малайзия

КОММЮНИКЕ

Отраслевые руководители из авиационного сектора и сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), представители международных организаций, правительств и торговых ассоциаций откликнулись на призыв министра связи и мультимедиа Малайзии Е.П. Ахмада Шабери Чика принять участи в диалоге экспертов по мониторингу полетных данных, который был организован при содействии Международного союза электросвязи (МСЭ), 26–27 мая 2014 года в Куала-Лумпуре, Малайзия.

Импульсом к проведению этого диалога экспертов послужили события вокруг исчезновения рейса MH370 малазийских авиалиний, подчеркнувшие неотложную потребность в пересмотре подхода к обеспечению доступности данных о местонахождении и других полетных данных совершающих рейсы воздушных судов коммерческой авиации.

Глобальное слежение за рейсами в реальном времени

Участники приняли к сведению предварительный отчет старшего инспектора по расследованию авиационных происшествий Министерства транспорта Малайзии о рейсе MH370, выпущенный 9 апреля 2014 года, и содержащуюся в нем рекомендацию по безопасности, адресованную Международной организации гражданской авиации (ИКАО), по изучению возможности повышения безопасности благодаря внедрению стандарта слежения за коммерческими воздушными судами в режиме реального времени.

Диалог экспертов приветствовал эффективный и целостный подход, принятый ИКАО для решения этой авиационной задачи, и консенсус, достигнутый на специальном совещании ИКАО по глобальному слежению за рейсами, которое состоялось 12–13 мая 2014 года в Монреале, относительно приоритетности в краткосрочной перспективе слежения за рейсами авиакомпаний в глобальном масштабе вне зависимости от местонахождения и пункта назначения. Ряд участников выразили глубокую заинтересованность в участии в работе в установленных на этом собрании рамках и в исследовании путей совершенствования координации и сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами, принимающими участи в этом диалоге. Кроме того, в качестве средне- и долгосрочных действий было достигнуто также согласие в том, что ИКАО одновременно начала процесс разработки стандартов глобального слежения.

Поставщики технологий и решений представили в рамках диалога экспертов технические решения реализации слежения за рейсами, которые доступны в настоящее время или будут доступны в ближайшее время на большинстве воздушных судов на трансокеанских маршрутах. Было предложено содействовать более широкому использованию существующих средств наряду с разработкой новых технологических решений. Кроме того, разработчикам технологий важно, чтобы поставщики услуг, авиакомпании и различные международные органы объединились и достигли согласия по международным стандартам, политике, а также нормативам и согласованному спектру, с тем чтобы обеспечить глобальное функциональное взаимодействие и совместимость и оптимизацию затрат благодаря экономии масштаба.

Был сделан вывод о том, что слежение находится в стадии реализации, и диалог перешел к обсуждению мониторинга полетных данных в реальном времени в качестве предмета дальнейших исследований.

Мониторинг полетных данных в реальном времени

Отраслевые эксперты представили информацию о текущих технологических разработках и возможностях будущих технологических усовершенствований с использованием облачных вычислений и "больших" данных. Ряд участников предложили, что в случае хранения полетных данных в основанных на стандартах авиационных облаках заинтересованные стороны могут применять современную аналитику данных и методы извлечения информации из данных в реальном времени, в результате чего может быть повышен уровень информированности пассажиров, а также обеспечен рост эксплуатационной и экологической эффективности коммерческих воздушных судов.

Участники согласились с тем, что реальной является технология, позволяющая содействовать потоковой передаче таких данных в полете, но вопросы пропускной способности еще не решены. Кроме того, прежде чем будет принята потоковая передача данных в полете, необходимо решить большое число организационных вопросов.

К таким вопросам относятся следующие: тип подлежащих передаче данных, периодичность передачи (непрерывная потоковая передача, инициируемая передача), потребности в спектре, надежность, ответственность, безопасность данных (целостность, готовность, аутентичность, предотвращение отказа от авторства), вероятное злоупотребление полетными данными, конфиденциальность, функциональная совместимость, модели определения затрат и бизнес-модели, политика в отношении собственности на данные и доступа к данным.

Ряд спутниковых операторов осветили недавние достижения по обеспечению коммерческих широкополосных услуг для пассажиров и указали на возможность их использования для передачи определенных полетных данных, хотя поднимались вопросы безопасности, в том числе последствия для распределения спектра.

Участники признали, что вопросы использования собираемых в реальном времени полетных данных в авиационном облаке сходны с проблемами, встающими перед другими отраслями (например, автомобильной отраслью, отраслями здравоохранения и коммунальных услуг), которые используют облачные вычисления, аналитику "больших" данных и другие решения на базе ИКТ.

Предлагаемые меры

1 Ряд участников призвали МСЭ принять в ближайшее время меры для обеспечения необходимых распределений спектра при определении потребностей авиации. Это включает спектр для спутниковых служб и радиослужб, используемых для авиационных служб обеспечения безопасности человеческой жизни. Собрание призвало МСЭ продолжать исследования и удовлетворять текущие и будущие потребности в спектре для слежения за рейсами и мониторинга полетных данных в реальном времени, а также осуществлять надлежащие распределения спектра на предстоящих всемирных конференциях радиосвязи, в том числе на конференции в 2015 году.

2 Диалог экспертов подчеркнул будущую потребность в содействии со стороны ИКАО и МСЭ открытому, междисциплинарному подходу с участием многих заинтересованных сторон и основанном на характеристиках для установления международных стандартов использования авиационного облака для мониторинга полетных данных в реальном времени. Собрание предложило присутствующим организациям осуществлять координацию и сотрудничество в соответствии со своей конкретной компетенцией, функциями и ответственностью, с тем чтобы не допускать дублирования деятельности и учесть мнения всех соответствующих заинтересованных сторон. Диалог экспертов определил следующие долгосрочные задачи, выполнение которых будет рассматриваться как важный вклад в эффективное ведение обсуждения:

– ИКАО сформулирует и проверит эксплуатационную потребность в мониторинге полетных данных в реальном времени и определит минимальные требования;

– ИКАО определит концепцию производства полетов, включая требования к связи, и будет вести работу совместно с МСЭ по определению необходимых стандартов электросвязи, включая потребности в спектре;

– ИКАО и МСЭ будут совместно сотрудничать с отраслью для оценки связанных с этим финансовых последствий и разработки надлежащих бизнес-моделей, обеспечивающих эффективность затрат;

– ИКАО и МСЭ определят необходимые стандарты, политику и нормативы, которые необходимо будет разработать для удовлетворения этой потребности, включая исследование требований по защите полетных данных, безопасности информации, конфиденциальности, надлежащего использования полетных данных и собственности на данные для использования авиационного облака в целях мониторинга полетных данных в реальном времени;

– создание и поддержание дорожной карты мероприятий/собраний по принятию решений, ведущей к реализации.

3 МСЭ и ИКАО настоятельно рекомендуется найти решение вышеуказанных вопросов согласно своей сфере компетенции в рамках соответствующей группы или групп в тесном сотрудничестве и содействовать участию всех заинтересованных сторон.

Участие в диалоге экспертов по мониторингу полетных данных в реальном времени

Участники высоко оценили конструктивное обсуждение, определили будущие предлагаемые действия и подтвердили свою готовность внести вклад в достижение цели реализации слежения в реальном времени и мониторинга полетных данных в реальном времени. Они выразили благодарность правительству Малайзии за проявленное гостеприимство и щедрость при организации этого мероприятия. Участники выразили благодарность МСЭ за содействие организации диалога экспертов и инициативу по рассмотрению альтернативных путей использования ИКТ для дальнейшего развития авиации в партнерстве с ИКАО.

В диалоге приняли участие следующие организации: AirAsia, Axiata Group, Boeing, Celcom, Управление гражданской авиации Сингапура, Министерство гражданской авиации Малайзии, Deutsche Lufthansa, DLR, Embraer, ЕВРОКОНТРОЛЬ, Flight Focus, FLYHT Aerospace Solutions, Globalstar, ИАТА, ИКАО, ИФАЛПА, ИМПАКТ, Инмарсат, Интелсат, Иридиум, МСЭ, L-3 Communications, Lufthansa Systems, Malaysia Airlines, Комиссия по связи и мультимедиа Малайзии, Министерство связи и мультимедиа Малайзии, Panasonic Avionics, Rolls-Royce, SAP, SITA, SkyTrac Systems, Star Navigation Systems, Syphax Airlines, Teledyne Controls, Telnet, Thales, Thales Alenia Space.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_