



AN-Conf/14-WP/214
5/9/24

ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 26 августа – 6 сентября 2024 года

ДОКЛАД КОМИТЕТА ПО ПУНКТУ 4 ПОВЕСТКИ ДНЯ

Прилагаемый доклад по пункту 4 повестки дня утвержден Комитетом для последующего представления пленарному заседанию.

Г-н Падрек Келлехер
Председатель Комитета

Примечание. После изъятия данного титульного листа этот документ следует поместить в соответствующий раздел папки доклада¹.

¹ (7 страниц)

Пункт 4 повестки дня. Гиперсвязность аэронавигационной системы**4.1. Концепция подключенного воздушного судна и связанные с этим проблемы**

4.1 Конференция рассмотрела представленный Секретариатом документ AN-Conf/14-WP/13, содержащий краткое изложение проекта концепции подключенного воздушного судна, которая описывает общие рамки для использования основанных на эффективности линий связи для удовлетворения ожидаемого растущего спроса на широкий обмен информацией между воздушным судном и другими авиационными заинтересованными сторонами на земле. В документе также рассматривается важность технической и эксплуатационной проверки для проработки проекта концепции и выявления областей, требующих дальнейшего изучения для определения необходимости и надлежащего уровня стандартизации в соответствии с положениями ИКАО.

4.2 Предлагаемые в документе AN-Conf/14-WP/13 действия были поддержаны и подкреплены документом AN-Conf/14-WP/34, представленным Ираном (Исламской Республикой); документом AN-Conf/14-WP/21, представленным Международным координационным советом ассоциаций авиационно-космической промышленности (ИККАИА) и Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО) и поддержанным Международным советом деловой авиации (МСДА); документом AN-Conf/14-WP/20, представленным ИККАИА и КАНСО и поддержанным МСДА; и документом AN-Conf/14-WP/62, представленным Венгрией от имени Европейского союза и его государств-членов², других государств – членов Европейской конференции гражданской авиации (ЕКГА)³, Европейской организации по безопасности аэронавигации (ЕВРОКОНТРОЛЬ) и Соединенных Штатов Америки и поддержанным Египтом, Ливией и Объединенными Арабскими Эмиратами.

4.3 Конференция далее обсудила концепцию под названием "гиперсвязная организация воздушного движения (ОрВД)", представленную в документе AN-Conf/14-WP/20, касающуюся использования не связанных с обеспечением безопасности полетов "готовых" каналов связи "воздух-земля" в качестве дополнительного средства поддержки связанных с обеспечением безопасности полетов каналов связи, и предложила решения для инфраструктуры и операций связи "воздух-земля", поддерживающие обслуживание воздушного движения (ОВД), службу аэронавигационной информации (САИ) и авиационный оперативный контроль (АОС), которые представлены в документе AN-Conf/14-WP/62.

4.4 Отмечая растущий спрос на связность "воздух-земля", Конференция признала настоятельную необходимость создания защищенной, масштабируемой, экономичной и эффективной с точки зрения использования спектра линии передачи данных "воздух-земля", которая обеспечивала бы значительное улучшение пропускной способности и других технических характеристик. Конференция также признала ценность тщательно продуманной и целостной глобальной концепции использования дополнительных основанных на эффективности линий связи в поддержку как связанных, так и не связанных с обеспечением безопасности полетов каналов связи. Конференция подчеркнула важность сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами на протяжении всего процесса разработки, проверки и стандартизации, а также сертификации и внедрения концепции. Отметив текущую и планируемую работу

² Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швеция и Эстония.

³ Азербайджан, Армения, Албания, Босния и Герцеговина, Грузия, Исландия, Республика Молдова, Монако, Норвегия, Сан-Марино, Северная Македония, Сербия, Соединенное Королевство, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

ИКАО, Конференция согласилась с необходимостью дальнейшей работы по расширению концепции подключенного воздушного судна в целях включения в нее смежных концепций.

4.5 Конференция обсудила и согласовала требующие дальнейшего анализа области, перечисленные в документах AN-Conf/14-WP/13, AN-Conf/14-WP/34, AN-Conf/14-WP/21, AN-Conf/14-WP/20 и AN-Conf/14-WP/62, включая вопросы кибербезопасности и использование авиационного частотного спектра. Обсуждая вопросы кибербезопасности, Конференция подчеркнула необходимость дополнительной оценки сопутствующих рисков и мер по смягчению последствий в контексте решения в рамках концепции гиперсвязной ОрВД. Отмечая необходимость обеспечения на глобальном уровне постоянного и устойчивого будущего использования защищенного авиационного спектра, Конференция призвала к тщательному и комплексному рассмотрению данного вопроса перед выбором какого-либо конкретного технического решения. Конференция подчеркнула, что коммерческие готовые решения по обеспечению авиационной связи, не связанной с безопасностью полетов, в качестве средства дополнения услуг связи, обеспечивающих безопасность полетов, следует рассматривать только после завершения достаточных исследований, а также оценки рисков и последствий. Также была особо подчеркнута необходимость избежания любых непредвиденных последствий для доступа и использования авиацией частотного спектра, критически важного для безопасности полетов воздушных судов. В связи с этим Конференция подчеркнула важность тесной координации с МСЭ, а также необходимость поддержки со стороны соответствующих групп экспертов в проведении комплексного анализа использования авиационного частотного спектра и потенциального использования коммерческих служб в частотных диапазонах, выделенных для передачи данных, не связанных с обеспечением безопасности полетов. Конференция также согласилась с необходимостью дальнейшей оценки и проверки концепции и проведения всестороннего анализа пробелов для выявления областей, требующих принятия положений и инструктивных материалов ИКАО для поддержки безопасной, согласованной на глобальном уровне и совместимой реализации концепции подключенного воздушного судна.

4.6 В отношении документа AN-Conf/14-WP/62 Конференция отметила, что некоторые из предложенных действий будут зависеть от будущей работы, связанной с концепцией подключенного воздушного судна, которая будет включать гиперсвязную ОрВД, тогда как остальные действия уже входят в программу работы ИКАО. Вследствие этого Конференция согласилась с тем, что содержимое документа, относящееся к текущей работе ИКАО, будет передано на рассмотрение соответствующей(им) группе(ам) экспертов в рамках их соответствующих программ работы.

4.7 Были приняты к сведению информационные документы, представленные Бразилией при поддержке Соединенных Штатов Америки (AN-Conf/14-WP/135); Китаем (AN-Conf/14-WP/176); и Соединенными Штатами Америки (AN-Conf/14-WP/103 и AN-Conf/14-WP/199).

4.8 По итогам обсуждения Конференция согласовала следующую рекомендацию:

Рекомендация 4.1/1. Валидация, стандартизация и внедрение концепции подключенного воздушного судна и стратегии обеспечения связи "воздух-земля"

Государствам:

- а) совместно с заинтересованными сторонами отрасли оценить технические и эксплуатационные аспекты для дальнейшей проработки и валидации проекта

концепции подключенного воздушного судна, включая дополнительную оценку решения "гиперсвязной организации воздушного движения", и представить результаты ИКАО;

ИКАО:

b) дополнительно изучить:

- 1) необходимость и потенциальные последствия использования коммерческих готовых решений для не связанных с обеспечением безопасности полетов бортовых каналов связи в качестве средства дополнения существующих и будущих каналов связи "воздух-земля", связанных с обеспечением безопасности полетов, для организации воздушного движения;
- 2) стратегию будущего использования авиационного частотного спектра и возможного использования коммерческих служб в частотных диапазонах, выделенных для передачи данных, не связанных с обеспечением безопасности полетов, в тесной координации с Международным союзом электросвязи, включая оценки безопасности, проводимые соответствующими группами экспертов, таким образом, чтобы избегать любых непредвиденных последствий;
- 3) факторы риска для кибербезопасности и меры по снижению последствий в контексте решения "гиперсвязной организации воздушного движения";

c) дополнительно изучить другие компоненты концепции подключенного воздушного судна, включая, в частности:

- 1) интероперабельность и непрерывность связи между районами полетной информации;
 - 2) минимальную бортовую и наземную инфраструктуру для работы в многоканальной среде при сохранении интероперабельности;
 - 3) комплексные требования к характеристикам новых функций, поддерживающих обслуживание воздушного движения (ОВД), службу аэронавигационной информации (САИ) и авиационный оперативный контроль;
 - 4) эволюцию функциональных возможностей электронного полетного планшета и ее влияние на сертификацию бортового электронного оборудования и эксплуатационную авторизацию;
 - 5) роль человека в концепции подключенного воздушного судна;
 - 6) обмен, использование и интеграцию дополнительной информации, полученной от воздушного судна;
- d) обновить проект концепции подключенного воздушного судна, долгосрочную перспективную стратегию связности и соответствующие элементы блочной

модернизации авиационной системы, указанные в Глобальном аэронавигационном плане, с тем чтобы при необходимости направлять разработку положений и инструктивных материалов ИКАО с учетом вклада Конференции и результатов проведенной государствами оценки;

- e) провести всесторонний анализ пробелов для выявления областей, требующих принятия положений и инструктивных материалов ИКАО для поддержки безопасной, согласованной на глобальном уровне и совместимой реализации концепции подключенного воздушного судна с учетом вклада Конференции;
- f) при необходимости обновить соответствующие положения и инструктивные материалы ИКАО на основе обновленного проекта концепции подключенного воздушного судна и вышеупомянутого всестороннего анализа пробелов.

Пункт 4 повестки дня. Гиперсвязность аэронавигационной системы

4.2. Кибербезопасность и устойчивость информационных систем

Политика в области кибербезопасности

4.9 Конференция рассмотрела документ AN-Conf/14-WP/14, представленный Секретариатом, в котором представлена информация об основных элементах механизма обеспечения авиационной кибербезопасности для рассмотрения государствами и заинтересованными сторонами и рекомендуется комплексный и согласованный подход на глобальном, региональном и национальном уровнях, а также увязка с глобальным и региональными планами.

4.10 В документе AN-Conf/14-WP/100, представленном Соединенными Штатами Америки, подчеркивается, что инструктивный материал по кибербезопасности должен разрабатываться и обновляться с использованием гибкого подхода, с тем чтобы обеспечить своевременное реагирование на развитие киберугроз для гражданской авиации.

4.11 Конференция признала важность обеспечения кибербезопасности в гражданской авиации и необходимость в комплексном, всеобъемлющем и последовательном для различных дисциплин гражданской авиации инструктивном материале по кибербезопасности в координации с другими учреждениями системы ООН. Конференция также поддержала методики расследования в целях ускорения разработки инструктивного материала, его рассмотрения и распространения среди заинтересованных сторон при поддержании должного уровня качества результатов. Кроме того, Конференция подчеркнула необходимость в обеспечении скоординированности и увязки с глобальным и региональными планами через существующие региональные группы и группы экспертов ИКАО в целях достижения согласованного подхода к обеспечению кибербезопасности, поддерживающего государства и заинтересованные стороны в обработке информации о киберугрозах и рисках для критической инфраструктуры гражданской авиации и обмене этой информацией.

4.12 Конференция поддержала проекты рекомендаций, представленные в документах AN-Conf/14-WP/14 и AN-Conf/14-WP/100, и согласилась направить предлагаемые действия соответствующей(им) группе(ам) экспертов на рассмотрение.

4.13 Конференция обсудила документ AN-Conf/14-WP/136 Revision No.1, представленный Бразилией при поддержке 20 государств – членов⁴ Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА), в котором говорится об опыте Бразилии в области внедрения обмена информацией по кибербезопасности посредством Платформы для обмена информацией о вредоносных программах (MISP) и подчеркиваются преимущества этой платформы. Конференция была проинформирована о том, что ИКАО опубликовала инструктивный материал по обмену информацией по кибербезопасности, в котором рассматривается платформа MISP. Конференция сделала вывод о том, что создания новой группы экспертов по этому вопросу не требуется, и согласилась передать документ соответствующей(им) группе(ам) экспертов.

4.14 В документе AN-Conf/14-WP/142, представленном Колумбией, содержится призыв к формированию координационной группы по кибербезопасности. Конференция была проинформирована о том, что создание в этих целях сети координационных центров по кибербезопасности включено в программу работы ИКАО в области обеспечения кибербезопасности. Конференция отметила, что в ИКАО уже существуют группы экспертов, обеспечивающие поддержку и координацию работы в этом направлении, и согласилась направить этот документ соответствующей(им) группе(ам) экспертов на рассмотрение.

4.15 Конференция рассмотрела документ AN-Conf/14-WP/143, представленный Колумбией, в котором предлагается разработать инструктивные указания для групп реагирования на инциденты в сфере кибербезопасности (CSIRT). В ходе обсуждения этого документа Конференция была проинформирована о том, что создание и обеспечение функционирования CSIRT не входит в мандат ИКАО. Хотя Конференция поддержала документ в целом, она отметила, что определение критической инфраструктуры должно рассматриваться на национальном уровне государствами и другими компетентными заинтересованными сторонами и что этот документ следует направить соответствующей(им) группе(ам) экспертов на рассмотрение.

Обеспечение кибербезопасности аэронавигационного обслуживания

4.16 Конференция рассмотрела документ AN-Conf/14-WP/113, представленный Чили при поддержке 20 государств – членов⁵ Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА), в котором поставщикам аэронавигационного обслуживания (ПАНО) предлагается рассмотреть возможность общего управления рисками в области кибербезопасности на основе комплексного подхода и постоянно совершенствовать такие процессы. Конференция поддержала концепцию комплексного управления рисками в области кибербезопасности и согласилась направить документ соответствующей(им) группе(ам) экспертов.

4.17 В документе AN-Conf/14-WP/124, представленном Аргентиной при поддержке 19 государств – членов⁶ Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА), говорится о пользе согласованной системы регулирования в области ОВД для уменьшения рисков, связанных с кибербезопасностью. Конференция, отметив, что содействие формированию культуры кибербезопасности

⁴ Аргентина, Аруба, Белиз, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Чили, Эквадор и Ямайка.

⁵ Аргентина, Аруба, Белиз, Бразилия, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Эквадор и Ямайка.

⁶ Аруба, Белиз, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Чили, Эквадор и Ямайка.

включено в текущую программу работы ИКАО, согласилась направить документ соответствующей(им) группе(ам) экспертов.

4.18 В документе AN-Conf/14-WP/125, представленном Аргентиной при поддержке 19 государств – членов⁷ Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА), подчеркивается необходимость включения вопросов кибербезопасности в системы управления ПАНО и разработки технологий, процедур и механизмов, позволяющих безопасно осуществлять ОВД и восстанавливать деятельность после киберинцидентов. Конференция отметила, что разработка и внедрение конкретных технологий не относится к сфере компетенции ИКАО. Однако она согласилась с необходимостью реализации мер, включая обеспечение соответствующих профессиональных качеств и навыков, в целях восстановления деятельности в случае киберинцидентов, признав, что киберинциденты имеют потенциал для воздействия на другие сферы за пределами управления воздушным движением. Далее Конференция согласилась направить документ соответствующей(им) группе(ам) экспертов.

4.19 Информационные документы, представленные Аргентиной при поддержке 21 государства – члена⁸ Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА) (AN-Conf/14-WP/126); Объединенными Арабскими Эмиратами (AN-Conf/14-WP/44); Соединенными Штатами Америки (AN-Conf/14-WP/202) и Международной федерацией ассоциаций по электронным средствам для обеспечения безопасности воздушного движения (ИФАТСЕА) (AN-Conf/14-WP/173), были приняты к сведению.

4.20 В результате проведенного обсуждения Конференция согласилась со следующей рекомендацией:

Рекомендация 4.2/1. Avиационная кибербезопасность

Государствам:

- a) разработать и реализовать национальный план по борьбе с киберугрозами и уменьшению рисков в сфере кибербезопасности для гражданской авиации на основе комплексного подхода во всех областях авиации и в координации с соответствующими заинтересованными сторонами, не относящимися к авиации, с использованием основных элементов в качестве ориентира;
- b) согласовать деятельность в области обеспечения авиационной кибербезопасности в региональных аэронавигационных планах, планах обеспечения безопасности полетов, авиационной безопасности и упрощения формальностей через координационные процессы региональных групп планирования и осуществления проектов, региональных групп по обеспечению безопасности полетов и региональных групп по обеспечению авиационной безопасности и упрощению формальностей;

⁷ Аруба, Белиз, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Чили, Эквадор и Ямайка.

⁸ Аруба, Белиз, Боливия (Многонациональное Государство), Бразилия, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Чили, Эквадор и Ямайка.

- с) доложить ИКАО о своем опыте внедрения положений и инструктивных материалов ИКАО, связанных с обеспечением авиационной кибербезопасности, посредством соответствующей(их) группы(групп) экспертов или посредством процессов региональных групп планирования и осуществления проектов, региональных групп по обеспечению безопасности полетов и региональных групп по обеспечению авиационной безопасности и упрощению формальностей;

ИКАО:

- d) обеспечить руководящие указания по основным элементам в целях предоставления поддержки государствам и заинтересованным сторонам в сфере обеспечения авиационной кибербезопасности, а также интегрировать все мероприятия по обеспечению авиационной кибербезопасности в целостную систему с использованием последовательного и скоординированного подхода;
- e) своевременно предоставлять актуальный и оперативный инструктивный материал по обеспечению кибербезопасности для удовлетворения потребностей государств-членов и других заинтересованных сторон в авиации.

— КОНЕЦ —