



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ТРИНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 9–19 октября 2018 года

КОМИТЕТ А

Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы

5.4 Киберустойчивость

СООБРАЖЕНИЯ О КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В АВИАЦИИ

(Представлен Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО), Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), Международной федерацией ассоциаций диспетчеров воздушного транспорта (ИФАТКА) и Международной федерацией ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА))

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе представлены позиции КАНСО, ИККАИА, ИФАТКА и ИФАЛПА в отношении потребности в разработке (в качестве одного из необходимых средств повышения киберустойчивости гражданской авиации) глобальной структуры, согласованной со всеми заинтересованными сторонами в авиации, для надежного и безопасного обмена цифровой информацией в авиационном секторе (Авиационная структура доверия) в поддержку глобальной модернизации авиации. В частности, настоящим документом поддерживаются стратегические принципы, предлагаемые в рабочем документе AN-Conf/13-WP/27 Секретариата ИКАО, а также необходимость разработки требований политики и управления для обеспечения надежного, эффективного и экономичного внедрения. Существует понимание того, что технические детали внедрения будут проработаны после учреждения формального форума ИКАО.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией, приведенной в пункте 3.2.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Сектор гражданской авиации в целом стремительно меняется ввиду принятия новых эксплуатационных концепций, опирающихся на обширную связность и новые технологии, чтобы совершенствовать производство безопасных и упорядоченных полетов. Эти усилия по модернизации, направленные на улучшение воздушных перевозок, обещают обеспечить значительные выгоды благодаря оптимизации воздушного пространства. По мере роста спроса на более взаимосвязанный, динамичный и надежный обмен данными, связанные с ним преимущества

¹ Документы на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках представлены ИККАИА.

также сопровождаются дополнительными рисками в сфере кибербезопасности и вероятным воздействием кибер-атак на безопасность полетов, аэронавигационный потенциал, эффективность и эксплуатационные возможности.

1.2 В ответ на эти изменения необходимо применять новый и глобально согласованный сквозной подход, поддерживающий потребность в повышении киберустойчивости системы гражданской авиации. Такой подход должен применяться таким образом, чтобы поддерживать все заинтересованные стороны в гражданской авиации. Он должен учитывать управленческие и технические аспекты и максимально использовать имеющиеся на рынке технологии и методы для удовлетворения потребностей отрасли, связанных со скоростью и экономичностью. По мере преобразования будущих авиационных систем во все более сложные, потребуются современные методы и стратегии, чтобы функционировать в качестве глобальной среды, объединяющей все региональные или местные особенности. Такую задачу нельзя разбивать на классические элементы "воздушное судно/аэронавигационное обслуживание (ANS)/аэродром". Она должна рассматриваться как единое комплексное решение, принимающее во внимание горизонтальные и сквозные возможности и риски в области кибербезопасности.

1.3 Гражданской авиации следует принять, помимо прочих элементов, глобальную структуру, гармонизированную и согласованную со всеми заинтересованными сторонами в авиации, для надежного и безопасного обмена цифровой информацией в авиации (Авиационная структура доверия), учитывающую деликатные геополитические и финансовые особенности авиационного сообщества.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 В контексте обширной связности между участниками системы гражданской авиации цель, связанная с устойчивостью, которая обозначена в Глобальном плане обеспечения авиационной безопасности (ГПАБ) и приводится в рабочем документе Секретариата по этому вопросу, не будет достигнута без разработки структуры доверия, которая установит основные принципы, обеспечивающие доверие к авиационной инфраструктуре и обмен информацией в ней (идентификация, целостность, конфиденциальность и доступность информации). Такая структура доверия является ключевым фактором для реализации эффективного и действенного единого комплексного решения всеми заинтересованными сторонами. В настоящее время заинтересованные стороны тратят значительное время и средства на управление внешними интерфейсами и во многих случаях обладают ограниченным пониманием риска, которое представляет каждое внешнее соединение. Следующие соображения указывают на важные аспекты доверия и интероперабельности, которые должны обсуждаться и решаться с целью получения преимуществ при управлении рисками.

Соображения, связанные с управлением:

- а) Установить минимальные требования к соблюдению кибербезопасности

Определите минимальный уровень приемлемых требований к кибербезопасности и общие стандарты для обеспечения большей целостности. Система управления факторами риска в области кибербезопасности должна стать основой для подхода и должна дополняться открытыми отраслевыми стандартами и подходом к соблюдению для обеспечения структуры доверия.

b) Разработать процесс проверки или методы валидации

Кибербезопасность требует подхода, который дополнит проводимые в настоящее время оценки соответствия требованиям физической безопасности. Факторы риска в области кибербезопасности постоянно развиваются, и поэтому потребуются постоянная валидация соответствия эксплуатационным стандартам в сфере кибербезопасности. По мере того, как заинтересованные стороны будут все более связаны друг с другом, будет необходимо взаимное сотрудничество связанных между собой партнеров в вопросах валидации и управления как индивидуальными, так и общими сквозными факторами риска.

c) Правовая политика

В настоящее время отрасль соблюдает стандарты физической безопасности. К существующим процессам следует добавить оценку кибер-рисков и валидацию соответствия требованиям, и организациям следует поддерживать приемлемый уровень соблюдения в области кибербезопасности.

Технические соображения:

Все заинтересованные стороны должны иметь возможность создавать и управлять своей системой наиболее эффективными и действенными способами. По мере того, как сообщество становится более интегрированным, технические решения могут стать сложными и дорогостоящими. Модернизация технической структуры и стандартов, внедряемых всеми заинтересованными сторонами, должна быть адаптирована к каждой отдельной эксплуатационной среде, при этом стандартизация должна обеспечивать интероперабельность и возможности установления связей между этими заинтересованными сторонами. Структура должна:

- a) Поддерживать растущий спрос на взаимосвязанность с использованием более новых технологий, поощряя широко используемые технические методы (например, цифровые сертификаты) и согласованные атрибуты для установления взаимного доверия.
- b) Создавать основу для доверия между заинтересованными сторонами, ориентируясь на общую структуру, основанную на современных стандартах, протоколах и коммерческих технологиях.
- c) Поддерживать создание общей эксплуатационной среды для взаимосвязанности и обмена цифровой информацией. Применять концепции, подобные сети Международной межбанковской электронной системы платежей (SWIFT), используемой банками по всему миру, и опыт финансового сектора.
- d) Сокращать эксплуатационные расходы для многих заинтересованных сторон в масштабах всего мирового сообщества и создать возможности для других рынков.
- e) Рассматривать адаптивность и модульный характер возможностей как средства быстрого обновления и корректировки структуры доверия в соответствии с технологическими изменениями и для того, чтобы не отставать от тех, кто осуществляет кибератаки.

2.2 Стандартизация создает общий уровень доверия к авиационным перевозкам и обслуживанию воздушного движения по всему миру. В настоящее время сообщество гражданской авиации не имеет необходимых стандартов для обеспечения в будущем взаимного доверия и защиты обмена цифровой информацией, методов взаимосвязанности или процесса защиты от взаимного риска. Установление общей структуры для обмена информацией с использованием стандартов, которые прошли валидацию всеми сторонами, сможет способствовать управлению рисками и обеспечит необходимый уровень доверия.

2.3 В рамках общей структуры доверия ключевые инициативы в области гражданской авиации, указанные в *Глобальном аэронавигационном плане* (ГАНП, Doc 9750) ИКАО, должны быть реализованы более быстрыми темпами за счет сокращения сложности и затрат, обеспечивая при этом необходимые будущие возможности:

- a) глобальную интеграцию (например, SWIM, FF-ICE и т.д.) безопасных и надежных цифровых коммуникаций между участниками гражданской авиации;
- b) модернизацию существующих структур доверия для взаимодействия с традиционными структурами;
- c) "федеративный" контроль над новыми участниками, использующими обременительную традиционную инфраструктуру;
- d) максимальное использование процессов идентификации данных, их целостности и конфиденциальности для других задач (например, эксплуатационные данные и данные о полете могут способствовать повышению эффективности).

2.4 Структура доверия должна учитывать все заинтересованные стороны, которые могут находиться на разных уровнях развития своих структур управления или технических возможностей. В ходе внедрения заинтересованные стороны должны иметь возможность осуществлять постепенный плавный переход от традиционных элементов, в то время как новым участникам рынка необходимо будет осуществлять внедрение оперативно и экономично, исходя из уникальных эксплуатационных и коммерческих задач. Метод перехода должен обеспечить общую основу, на которой все заинтересованные стороны смогут поэтапно осуществлять внедрение, чтобы снизить воздействие на заинтересованные стороны, учитывая уровень развития организации. Все стороны должны поддерживать безопасную и плавную интеграцию в воздушном пространстве.

3. ВЫВОД

3.1 Организация по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО), Международный координационный совет ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), Международная федерация ассоциаций диспетчеров воздушного транспорта (ИФАТКА) и Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА) поддерживают необходимость разработки глобально согласованной авиационной структуры доверия для обмена цифровой информацией в качестве ключевого фактора развития будущей киберустойчивой экосистемы гражданской авиации. Учитывая горизонтальные и сквозные возможности и риски в области кибербезопасности, эта задача не может быть разбита на классические элементы "воздушное судно/ANS/аэродром", а должна рассматриваться как единое комплексное решение.

3.2 Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 5.4/х. Киберустойчивость

Конференции предлагается:

- а) поручить ИКАО запустить официальный проект с участием государств и международных организаций по разработке глобально гармонизированной и согласованной структуры доверия для достижения целей, подробно изложенных в настоящем документе;
- б) поручить ИКАО разработать "дорожную карту", предусматривающую участие отрасли и включение в ГАНП, которая призвана развивать условия, способствующие новым технологиям, для удовлетворения будущих потребностей гражданской авиации в области кибербезопасности (например, блокчейн, облачные сервисы и другие развивающиеся технологии).

— КОНЕЦ —