



АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Пункт 13 повестки дня. Авиационная безопасность. Политика

УПРАВЛЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬЮ В СЕКТОРЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОПЫТА СУЛТАНАТА ОМАН ОТНОСИТЕЛЬНО МЕХАНИЗМА НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА В РАМКАХ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОВЕРОК В СФЕРЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (МНМ-УППАБ)

(Представлено Оманом)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе подчеркивается важность эффективного управления в вопросах защиты сектора гражданской авиации от кибератак как основы для укрепления координации и взаимодействия в целях противодействия кибератакам в этом жизненно важном секторе.

Противодействие кибератакам начинается с разработки четкой структуры, утверждаемой регулирующим органом сектора – ведомством гражданской авиации (ВГА). Эта структура включает в себя подразделение по регулированию (законодательству и надзору) и несколько подразделений, связанных с отделами, отвечающими за вопросы внедрения по всему сектору.

В документе также подчеркивается важность выполнения требований Приложения 17 "Авиационная безопасность" и инструктивного материала ИКАО по авиационной кибербезопасности для достижения максимального уровня соблюдения и тем самым укрепления экосистемы глобальной авиационной безопасности.

Действия: Ассамблее предлагается:

- a) настоятельно призвать государства-члены разработать и принять единую структуру управления кибербезопасностью для авиационного сектора как средство обеспечения последовательного соблюдения международных обязательств в целях повышения безопасности глобального воздушного транспорта и его защищенности от кибератак;
- b) призвать государства разрабатывать и координировать выполнение требований в отношении кибербезопасности в рамках отделов или департаментов, ответственных за соблюдение положений Приложения 17 "Авиационная безопасность" Чикагской конвенции;
- c) призвать ИКАО разработать инструктивный материал в целях стандартизации управления кибербезопасностью;
- d) принять к сведению опыт Султаната Оман и извлечь пользу из уроков реализации механизма непрерывного мониторинга в рамках Универсальной программы проверок в сфере авиационной безопасности (МНМ-УППАБ).

¹ Версия документа на арабском языке предоставлена Оманом.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегической целью <i>"Каждый полет безопасен и защищен"</i>
<i>Финансовые последствия</i>	Реализация концепций, предлагаемых в настоящем документе, зависит от наличия финансовых и людских ресурсов в государствах-членах. Предлагаемые концепции могут быть также включены в Глобальный план обеспечения авиационной безопасности (ГПАБ)
<i>Справочный материал</i>	Меры глобальной политики в области гражданской авиации Стратегия в области гражданской авиации <i>"Руководство ИКАО по авиационной безопасности"</i> (Doc 8973) Приложение 17 <i>"Авиационная безопасность"</i> <i>"Глобальный план обеспечения авиационной безопасности"</i> (ГПАБ)

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В последние два десятилетия наблюдался стремительный прогресс в использовании современных информационных технологий в гражданской авиации с целью поддержки автоматизации, связности, функциональной совместимости и цифровой трансформации в целом. В последнее время эта тенденция стала усиливаться, особенно на уровне эксплуатации, благодаря использованию новейших технологических разработок, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и анализ больших данных. Такая цифровизация послужила повышению темпов внедрения новых эксплуатационных концепций на земле и в воздухе, что способствовало росту сектора гражданской авиации при одновременном повышении безопасности полетов, авиационной безопасности, эффективности, пропускной способности и устойчивости.

1.2 В рамках обязанностей и сферы ответственности ведомства гражданской авиации (ВГА) Омана, предусмотренных законом о гражданской авиации, и на основе Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) ИКАО, разработанных для защиты гражданской авиации от кибератак, ВГА осуществляет взаимодействие с национальными органами власти в вопросах разработки законодательства в области кибербезопасности и надзора за его соблюдением в соответствии с требованиями национальной программы безопасности гражданской авиации (НПБГА), в которой учитываются соответствующие SARPS, предусмотренные в Приложении 17 *"Авиационная безопасность"*, закон о гражданской авиации Омана и другие национальные законодательные акты, касающиеся кибербезопасности.

1.3 На регулярной основе осуществляются разработка и обновление национального законодательства согласно передовой практике, соответствующей положениям Приложения 17 к Чикагской конвенции, SARPS по кибербезопасности, Пекинской конвенции 2010 года, Пекинского протокола 2010 года, резолюций Ассамблеи А39-19, А40-10 и А41-19 по кибербезопасности, стратегии и плана действий ИКАО в области авиационной кибербезопасности, а также согласно инструктивному материалу и руководствам; самым последним из них является документ *"Глобальный обзор рисков в области кибербезопасности"* (Doc 10213 – Restricted). Само национальное законодательство является тем основным фундаментом, который служит опорой при структурировании сектора и распределении задач и обязанностей между различными субъектами таким образом, чтобы способствовать защите гражданской авиации от киберугроз.

1.4 Процесс соблюдения требований, направленный на выполнение международных обязательств по обеспечению безопасности и упрощению формальностей в гражданской авиации путем их интеграции в национальное законодательство, должен проходить в рамках четкой и организованной административной структуры, обеспечивающей разработку всеобъемлющего национального законодательства, которое помогает эксплуатационному персоналу снижать риски и защищать все объекты гражданской авиации от угроз.

1.5 Согласно докладу ИКАО от 31 декабря 2024 года 179 стран завершили проверки на местах и документальные проверки по линии механизма непрерывного мониторинга в рамках Универсальной программы проверок в сфере авиационной безопасности (МНМ-УППАБ). В среднем по миру показатель соответствия стандарту 4.9.1 составил 49 %, что связано либо с отсутствием каких-либо требований к идентификации критически важной инфраструктуры, либо с отсутствием эффективных мер в области кибербезопасности.

2. УПРАВЛЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬЮ

2.1 Для соблюдения соответствующих требований по регулированию и надзору в сфере кибербезопасности на международном и национальном уровнях важно достичь консенсуса, а также понимания в отношении связанных с ней функций и обязанностей. Это, в свою очередь, приводит к выработке эффективного рабочего процесса, направленного на предотвращение дублирования компетенций и обязанностей между департаментами и отделами, занимающимися кибербезопасностью, и выполнение всех требований по защите гражданской авиации от киберугроз.

2.2 Для обеспечения авиационной безопасности, безопасности полетов, регулярности, эффективности, экономичности и защищенности в авиационной среде посредством разработки всеобъемлющей организационной структуры управления и внедрения эксплуатационных механизмов реализации, которые защищают от кибератак с помощью новейших технологий, важно обеспечить, чтобы ВГА уделяли значительное внимание вопросам безопасности гражданской авиации во всем многообразии ее аспектов.

2.3 Эта важность лишь возрастает, учитывая изощренность и частоту киберугроз и атак по всему миру, их растущую сложность и различные мотивы, в том числе преследуемые организованной преступностью, финансовые и политические соображения и т. д. К этому следует добавить тот факт, что благодаря процессам цифровой трансформации и межорганизационной интеграции учреждения и коммерческие предприятия все больше укрепляют свое присутствие в цифровом пространстве.

3. УПРАВЛЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬЮ В ОМАНЕ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

3.1 Регулирование вопросов авиационной кибербезопасности – это обязанность, которая была возложена на департамент авиационной безопасности ведомства гражданской авиации (ВГА). Соответственно, отдел систем авиационной безопасности отвечает за разработку и обновление систем кибербезопасности, отдел надзора и выдачи свидетельств – за деятельность по контролю качества (проверки, инспекции, последующий мониторинг, проведение испытаний и расследований), а отдел оценки рисков – за оценку киберрисков.

3.2 Различные департаменты по всему сектору обязаны выполнять все законодательные требования, связанные с авиационной кибербезопасностью.

4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ

4.1 Органы по вопросам эксплуатации несут ответственность за соблюдение национальных требований, разработку стандартных эксплуатационных правил и внедрение необходимых процедур для защиты критически важных систем и данных ИКТ, используемых в гражданской авиации.

5. НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И УПРОЩЕНИЮ ФОРМАЛЬНОСТЕЙ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

5.1 Национальный комитет по безопасности и упрощению формальностей в гражданской авиации Омана обеспечивает устойчивость гражданской авиации согласно национальному законодательству, программам и планам, а также в соответствии с SARPS ИКАО.

5.2 Он также принимает стратегические решения, которые будут способствовать ужесточению требований в области авиационной безопасности, упрощения формальностей и кибербезопасности.

5.3 Кроме того, по мере трансформации угроз он проводит регулярные обзоры и оценку эффективности мер обеспечения безопасности и выносит рекомендации по изменению соответствующих мер с учетом информации об угрозах, развития технологий, методов обеспечения авиационной безопасности и других факторов, обуславливающих баланс между безопасностью и упрощением формальностей.

5.4 Национальный комитет по безопасности и упрощению формальностей в гражданской авиации одобрил создание технического/консультативного комитета по авиационной кибербезопасности.

6. НАЦИОНАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПО КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СЕКТОРЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

6.1 В дополнение к национальной программе безопасности гражданской авиации и руководству по безопасности и упрощению формальностей в гражданской авиации ВГА Омана выпустило следующие связанные с кибербезопасностью документы:

6.1.1 политика в области кибербезопасности гражданской авиации;

6.1.2 инструктивный материал по обеспечению кибербезопасности гражданской авиации.

7. ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ В ВОПРОСАХ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

7.1 В качестве средства смягчения киберугроз ведомство гражданской авиации Омана обеспечивает надлежащую осведомленность о киберрисках в гражданской авиации Омана путем подготовки информационных бюллетеней и их распространения по различным внутренним каналам коммуникации в секторе, а также путем организации и проведения практикумов по повышению осведомленности в вопросах безопасности для разъяснения киберугроз и рисков, а также средств защиты от них.

7.2 ВГА осуществляет контроль за подготовкой персонала и информационными материалами в области авиационной кибербезопасности во всей отрасли, с тем чтобы гарантировать, что надлежащие материалы удовлетворяют требованиям национального законодательства, а также соответствуют подходу, одобренному ИКАО в этом отношении.

8. ОПЫТ ОМАНА ОТНОСИТЕЛЬНО МЕХАНИЗМА НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА В РАМКАХ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОВЕРОК В СФЕРЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (МНМ-УППАБ)

8.1 Ведомство гражданской авиации провело подготовительные мероприятия и обеспечило оптимальную готовность к проверке МНМ-УППАБ, включая осуществление ряда мер, в частности:

- a) изучение документов ИКАО по кибербезопасности и киберустойчивости;
- b) разработку, обновление и принятие законодательства в области кибербезопасности, а также разработку инструктивного материала по оказанию субъектам поддержки во внедрении гармонизированных систем управления кибербезопасностью, выработке системного подхода к управлению рисками и проведению оценки степени готовности и эффективности этих структур;
- c) распространение национальных и международных инструктивных указаний и учебных материалов ИКАО в целях содействия развитию культуры кибербезопасности;
- d) введение для эксплуатантов обязательства по идентификации своих критически важных систем ИКТ, используемых в гражданской авиации;
- e) введение для эксплуатантов обязательства по разработке и внедрению мер для защиты систем от незаконного вмешательства;
- f) поддержание осведомленности о совещаниях, проводимых рабочими и другими группами ИКАО в целях повышения эффективности управления в области кибербезопасности и киберустойчивости, и участие в них;
- g) изучение и анализ итогов совещаний и рекомендаций групп, направленных на упрощение порядка обмена информацией, в которых поощряется мобилизация ресурсов и принятие мер для обеспечения целостного подхода к кибербезопасности в гражданской авиации;

- h) создание по всему сектору центров для проведения сессий по подготовке персонала, брифингов и практикумов;
- i) запуск национальной программы "*Эртака 2*" ("*Эволюция 2*") в целях разработки и внедрения эффективных методов работы, направленных на выполнение в Омане процедур соблюдения Глобального плана обеспечения безопасности полетов (ГППП), а также выработки решений для удовлетворения потребностей, определенных в плане обеспечения соблюдения требований, включая реализацию программ сотрудничества с ИКАО, предоставление соответствующих экспертов и закупку необходимых технологий.

8.2 Кроме того, ВГА провело моделирование международной проверки для анализа выявленных пробелов и их устранения. Данный анализ системы авиационной кибербезопасности был проведен в контексте ее сравнения с системой, разработанной ИКАО. Система охватывает правовые, организационные и эксплуатационные аспекты кибербезопасности в авиации, а также аспекты подготовки персонала. В результате анализа был вынесен ряд важных рекомендаций, в том числе в отношении:

- a) привлечения компетентных и опытных специалистов из числа экспертов, специализирующихся в области кибербезопасности, авиационной безопасности и на проверках ИКАО;
- b) назначения эксперта по кибербезопасности и инспекторов для поддержания связи с ВГА в целях обеспечения координации со всеми субъектами в отрасли;
- c) создания специализированных рабочих групп по осуществлению рекомендаций и поиску практических решений, в том числе группы "*Эртака 2*", в состав которой входят несколько специализированных подгрупп, охватывающих все девять областей проверки;
- d) назначения в каждой структуре контактного центра для координации с ВГА;
- e) оказания поддержки группам путем удовлетворения их логистических и технических потребностей;
- f) создания и предоставления инструментов для осуществления контроля и проведения испытаний в области кибербезопасности в отрасли;
- g) разработки и реализации планов контроля качества и последующих действий в рамках деятельности оперативной группы, занимающейся проверкой ИКАО;
- h) рассмотрения результатов деятельности по контролю качества и представления соответствующих докладов и рекомендаций;
- i) проведения в каждой структуре мероприятий по поддержке и наращиванию потенциала, практикумов и просветительской работы в области кибербезопасности для всех заинтересованных сторон;

- j) создания моделей и проведения моделирования для оценки рисков, идентификации критически важных систем, а также разработки процедур управления рисками и планов действий на случай непредвиденных обстоятельств;
- k) моделирования проверок ИКАО для определения степени соответствия требованиям ИКАО в отношении кибербезопасности.

8.3 В первом квартале 2025 года Оман прошел проверку ИКАО, по итогам которой каких-либо замечаний представлено не было, и достиг 100 % соответствия положениям Приложения 17 ИКАО и SARPS по кибербезопасности.

9. УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЭТАПА АНАЛИЗА ПРОБЕЛОВ И МЕХАНИЗМА НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА В РАМКАХ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОВЕРОК В СФЕРЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (МНМ-УППАБ)

9.1 Для обеспечения единого и скоординированного подхода к кибербезопасности во всем мире крайне важно подчеркивать важность международного сотрудничества и эффективного управления, а также выполнять положения ИКАО, что имеет решающее значение, поскольку угрозы кибербезопасности носят трансграничный характер и могут иметь далеко идущие последствия для безопасности полетов и авиационной безопасности гражданской авиации.

9.2 Кроме того, в ходе анализа рассматривались практические трудности, с которыми сталкиваются государства и авиационная отрасль при выполнении обязательств в области кибербезопасности, что способствовало привлечению внимания к этим трудностям и потребности в постоянной поддержке, ресурсах и подготовке персонала, с тем чтобы содействовать всем сторонам в укреплении своего потенциала в области кибербезопасности.

9.3 В целом проведенный анализ показал, что рамочная структура ИКАО является важнейшим шагом вперед в противодействии возникающим рискам в области кибербезопасности в гражданской авиации, обеспечивая всеобъемлющую основу, инструктивный материал и поддержку, поскольку ИКАО играет жизненно важную роль в обеспечении безопасности полетов и авиационной безопасности гражданской авиации.