



## ТРИНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 9–19 октября 2018 года

### ДОКЛАД КОМИТЕТА А КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПУНКТУ 5 ПОВЕСТКИ ДНЯ

Прилагаемый доклад утвержден Комитетом А для представления пленарному заседанию.

Алексис Братуэйт  
Председатель Комитета

*Примечание. После изъятия данного титульного листа этот документ следует поместить в соответствующий раздел папки доклада.\**

---

\* (16 страниц)



**Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы****5.1. Производство полетов выше эшелона полета 600**

5.1 Комитет рассмотрел представленный Секретариатом документ AN-Conf/13-WP/16, в котором содержится обзор производства полетов в целом выше эшелона полета 600 и ситуации с производством полетов, включая подробности, связанные с обеспечением безопасности таких полетов и упорядоченным увеличением их объемов. В нем подчеркивается, что необходимо разработать первоначальный инструктивный материал для охвата аспектов регулирования и рассмотрения глобальным сообществом в ближайшей перспективе вопроса о том, какие эксплуатационные и технические вопросы следует решить для обеспечения безопасности в условиях увеличения плотности движения при производстве таких полетов. Комитет принял к сведению предложение об использовании термина "производство полетов в верхнем воздушном пространстве" применительно к данному вопросу, однако была выражена обеспокоенность по поводу того, что этот термин "верхнее" может вводить в заблуждение, и Комитет отметил необходимость рассмотрения этого термина на всех официальных языках Организации.

5.2 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/41, который был представлен Австрией от имени Европейского союза<sup>1</sup> и его государств – членов, другими государствами – членами Европейской конференции гражданской авиации (ЕКГА)<sup>2</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем и в котором говорится о некоторых трудностях, которые могут возникнуть в системе организации воздушного движения (ОРВД) в связи с распространением высотных полетов большой продолжительности. Комитет признал важность учета ИКАО имеющихся в некоторых государствах соответствующих эксплуатационных наработок по данному вопросу.

5.3 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/96, который был представлен Объединенными Арабскими Эмиратами и в котором подняты вопросы, которые необходимо изучить в целях обеспечения эффективного и согласованного производства космических полетов во взаимодействии с существующей системой ОРВД. Комитет также призвал ИКАО подготовить инструктивный материал и осуществлять сотрудничество с другими соответствующими организациями в целях выработки согласованного режима регулирования и производства полетов выше традиционного "воздушного пространства".

5.4 Комитет также рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/105, представленный Кенией, и документ AN-Conf/13-WP/136, представленный Перу, которые посвящены практическому опыту, связанному с производством полетов в верхнем воздушном пространстве в их государствах. Комитет отметил возросшее за последние годы количество полетов в верхнем воздушном пространстве и накопленный государствами-членами и отраслью значительный опыт в этой области.

5.5 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/162, представленный Соединенными Штатами Америки, в котором говорится о возможности создания государствами-членами и отраслью глобального механизма, объединяющего основанные на характеристиках критерии и подходы к организации полетов. Комитет признал необходимым установить четкие обязанности для эксплуатантов и их поставщиков обслуживания, а также определить информацию,

<sup>1</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>2</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

необходимую для создания процессов стратегического и тактического планирования и обеспечения ситуационной осведомленности.

5.6 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/166, представленный Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), который посвящен некоторым ключевым принципам, которые, возможно, необходимо рассмотреть в поддержку безопасного и упорядоченного увеличения интенсивности полетов в верхнем воздушном пространстве. Комитет согласился с тем, что ИКАО и глобальному сообществу необходимо приступить к разработке инструктивного материала на ближайшую перспективу для безопасного и упорядоченного управления ростом этого сектора. Комитет также отметил, что представленный в рабочем документе набор руководящих принципов является возможным средством для движения к этой общей цели.

5.7 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/173, представленный Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО), в котором говорится о трудностях, с которыми сталкиваются организации – члены КАНСО в связи с полетами в верхнем воздушном пространстве. В нем подчеркивается необходимость устранения некоторых из этих трудностей для содействия прогнозируемому росту этого сектора. Комитет признал необходимость проведения предложенного дополнительного изучения вопроса о последствиях выполнения полетов через контролируемое воздушное пространство для эксплуатантов, выполняющих полеты в верхнем воздушном пространстве.

5.8 Комитет согласился с тем, что при разработке технических материалов в поддержку данного сектора необходимо обеспечить соответствие Глобальному аэронавигационному плану (ГАНП). Комитет согласился с тем, что ИКАО еще слишком рано разрабатывать Стандарты и что ИКАО следует изучить вопросы, поднятые в ходе обсуждения. В этой связи Комитет подчеркнул необходимость четкого определения сферы охвата той работы, которая должна быть проделана ИКАО по данному вопросу, и согласился с необходимостью принятия многодисциплинарного подхода.

5.9 Комитет признал, что развитие данного сектора находится пока на ранней стадии, но идет быстрыми темпами и что отрасль располагает значительным техническим опытом и знаниями в данной области. В связи с этим Комитет предложил государствам и ИКАО работать в тесном взаимодействии с государствами, непосредственно осуществляющими такие полеты в верхнем воздушном пространстве, и с отраслью для обеспечения обоснованности любого разрабатываемого инструктивного материала.

5.10 Комитет отметил, что государствам, имеющим соответствующий опыт полетов в верхнем воздушном пространстве, следует рекомендовать представить ИКАО проект инструктивного материала для его валидации посредством установленных процедур с целью обеспечения соответствия положениям ИКАО для его окончательной доработки и опубликования в качестве инструктивного материала ИКАО.

5.11 Комитет согласился с тем, что полеты в верхнем воздушном пространстве не должны иметь несоразмерных последствий для существующего воздушного движения и должны соответствовать действующим экологическим стандартам. В возражении, высказанном Соединенными Штатами Америки, было отмечено, что экологический вопрос обсуждался на техническом совещании, в повестке дня которого экологические вопросы конкретно указаны не были.

5.12 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет согласился со следующей рекомендацией:

**Рекомендация 5.1/1. Полеты выше эшелона полета 600**

Государствам:

- a) имеющим соответствующий опыт производства полетов в верхнем воздушном пространстве – обмениваться, если это уместно через ИКАО, и делиться своим опытом и техническими знаниями с другими государствами и оказывать другим государствам помощь по вопросам, связанным с аспектами регулирования применительно к полетам в верхнем воздушном пространстве;
- b) которые предположительно будут получать преимущества от полетов в верхнем воздушном пространстве, согласиться на рассмотрение возможности проведения основанных на оценке риска эксплуатационных испытаний в их воздушном пространстве;

ИКАО:

- c) оказать поддержку осуществляемым полетам в верхнем воздушном пространстве, подготовив инструктивный материал и другие необходимые положения, касающиеся аспектов регулирования производства таких полетов;
- d) проводить работу с государствами и отраслью в целях обмена информацией о текущих и прогнозируемых потребностях для полетов в верхнем воздушном пространстве и выявления вопросов, затрагивающих глобальную аэронавигационную систему, а также проактивного рассмотрения аспектов гармонизации производства таких полетов;
- e) рассмотреть вопрос о создании комплексной экспертной группы для рассмотрения необходимых критериев, эксплуатационных вопросов, а также обязанностей эксплуатантов и поставщиков обслуживания в отношении производства полетов в верхнем воздушном пространстве;
- f) разработать основанные на характеристиках глобальные концептуальные рамки для производства полетов в верхнем воздушном пространстве с учетом текущей и будущей работы в сфере новейших технологий, например в областях управления информацией и обмена ею, стратегического планирования, эшелонирования, экологических стандартов, ситуационной осведомленности и авиационной безопасности;
- g) обеспечить, чтобы концептуальные рамки охватывали полеты с пересечением контролируемого воздушного пространства и, при необходимости, полеты в воздушном пространстве до ЭП 600 и выше него.

**Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы****5.2. Производство полетов ниже 1000 футов**

5.13 Комитет рассмотрел представленный Секретариатом документ AN-Conf/13-WP/5, в котором рассматриваются возможности и проблемы, связанные с выявлением целого ряда новых видов авиационной деятельности, осуществляемой в воздушном пространстве на очень малых высотах, обычно на высоте 1000 футов над уровнем земной поверхности и ниже, особенно в городах и пригородах. Эти виды деятельности включают полеты небольших беспилотных воздушных судов (БПВС), которые обычно именуется "дронами", а также новые тенденции, связанные с "летающими такси".

5.14 Комитет выразил широкую поддержку деятельности ИКАО по разработке и внедрению технических и нормативных решений в области полетов беспилотных авиационных систем (БАС), не охватываемых рамками международных правил полетов по приборам (ППП). Комитет настоятельно призвал ИКАО продолжать ее работу в целях безопасного и скоординированного развития авиационной деятельности на малых высотах, в том числе вблизи аэродромов и на аэродромах.

5.15 Комитет особенно подчеркнул ключевую роль ИКАО как форума и координатора для деятельности по определению и разработке системы организации движения БАС, организации сотрудничества между государствами и заинтересованными отраслевыми сторонами на глобальном и региональном уровнях. Комитет согласился с тем, что государствам, научному сообществу, региональным организациям и заинтересованным отраслевым сторонам необходимо активно сотрудничать в целях внедрения необходимой для UTM структуры.

5.16 В представленном Бразилией документе AN-Conf/13-WP/88, посвященном UTM и автономным полетам, и представленном Объединенными Арабскими Эмиратами документе AN-Conf/13-WP/97, посвященном тактическому управлению риском несанкционированного вторжения беспилотных воздушных судов (БВС), подчеркивается необходимость того, чтобы ИКАО продолжала способствовать обмену знаниями и передовой практикой между государствами при активном участии заинтересованных сторон, представляющих отрасль БАС. Комитет признал, что государствам и регионам следует предоставить достаточное время для валидации и подтверждения концепций и решений в отношении UTM до разработки SARPS. Комитет также заявил о широкой поддержке осуществляемой ИКАО информационно-просветительской и образовательной деятельности, а также продолжающегося совершенствования инструментария ИКАО для обмена информацией, касающейся, в частности, нормативных положений государств в области БАС.

5.17 В документе AN-Conf/13-WP/170, представленном Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО), подчеркивается важность обеспечения функциональной совместимости систем БАС с существующей системой организации воздушного движения (ОрВД). Комитет настоятельно призвал государства обеспечивать, чтобы утверждаемые системы БАС были функционально совместимы с существующей инфраструктурой ОрВД.

5.18 После рассмотрения документа AN-Conf/13-WP/168, представленного Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), Международной федерацией ассоциаций диспетчеров воздушного транспорта (ИФАТКА) и Международной федерацией ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА), в котором

изложены некоторые основополагающие вопросы, подлежащие рассмотрению в целях обеспечения интеграции БАС, Комитет согласился с тем, что интеграции БАС в национальные системы воздушного пространства будет способствовать определению и осуществлению основных элементов обслуживания с целью организации воздушного пространства.

5.19 Комитет отметил важное значение цифрового интерфейса для облегчения обмена информацией между национальными реестрами воздушных судов в поддержку идентификации БАС. Вместе с тем ряд государств выразили обеспокоенность по поводу потенциального воздействия такого интерфейса на суверенитет национальных систем регистрации. ИКАО пояснила, что разрабатываемая сеть реестров воздушных судов (ARN) позволит на добровольной основе обеспечить связь между национальными реестрами в рамках параметров, устанавливаемых каждым участвующим государством в отношении данных, которые будут предметом обмена, и в отношении того, кому они могут предоставляться.

5.20 Рассмотрев документ AN-Conf/13-WP/54, представленный Соединенными Штатами Америки, Комитет признал значительный объем работы, уже проделанной ИКАО, и просил рассмотреть вопрос о включении материала по организации движения УТМ в Глобальный аэронавигационный план (ГАНП). Была выражена широкая поддержка развитию будущей работы в рамках процесса, предусмотренного ГАНП, и было решено продолжить текущую работу с пересмотренным кругом полномочий относительно будущей деятельности.

5.21 В документе AN-Conf/13-WP/56, представленном Соединенными Штатами Америки, говорится о том, что ИКАО необходимо рассмотреть вопрос, связанный с увеличивающейся интенсивностью полетов над открытым морем несертифицированных БАС, задействованных в такой коммерческой деятельности, как обнаружение скоплений рыб, атмосферные исследования и инспекции нефтяных платформ, а также в государственных операциях, включая местные метеорологические измерения, обеспечение соблюдения рыбопромысловых правил, поисково-спасательные операции и обеспечение безопасности. Комитет просил ИКАО выработать решение, позволяющее государствам санкционировать полеты несертифицированных БАС над открытым морем, используя параметры, которые будут разработаны прозрачным образом, включая изучение вопроса о максимальной высоте, на которой будет разрешено выполнять такие полеты.

5.22 Были приняты к сведению информационные документы, представленные Австрией от имени Европейского союза<sup>3</sup> и его государств – членов, другими государствами – членами ЕКГА<sup>4</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем (AN-Conf/13-WP/51), Канадой (AN-Conf/13-WP/118) и Соединенными Штатами Америки (AN-Conf/13-WP/181).

5.23 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет согласился со следующей рекомендацией:

---

<sup>3</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>4</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

**Рекомендация 5.2/1. Производство полетов на очень малых высотах**

Государствам:

- a) собирать информацию о производстве полетов на очень малых высотах, включая системы организации движения беспилотных авиационных систем (UTM), автономные полеты и модели тактической оценки риска;
- b) обеспечивать, чтобы системы UTM были функционально совместимы с существующими системами организации воздушного движения (ОрВД);

ИКАО:

- c) внести вклад в разработку эксплуатационных мер и инструктивного материала, включая системы UTM, выполнение автономных полетов и модели оценки тактического риска для поддержки безопасного и скоординированного выполнения авиационной деятельности на очень малых высотах, особенно в городах и пригородах, в том числе вблизи аэродромов и на аэродромах;
- d) продолжать выполнять функцию глобального и регионального координатора и форума для государств, отрасли, научного сообщества и других заинтересованных сторон при разработке систем UTM, включая разработку инструктивного материала по идентификации, структуризации и реализации необходимых финансовых механизмов, таких как государственно-частное партнерство (PPP);
- e) продолжать разработку положений и инструктивных материалов для разработки, согласования и внедрения правил в отношении БАС в соответствии с ключевыми политическими принципами, изложенными в Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП);
- f) разработать решение, позволяющее государствам разрешать эксплуатацию несертифицированных БАС над открытым морем с использованием параметров, которые должны определяться транспарентным образом, включая изучение вопроса о максимальной высоте, которой будет разрешено выполнять такие полеты;
- g) разработать Стандарты и Рекомендуемую практику (SARPS), инструктивные материалы или "передовую практику", связанные с UTM, включая автономные полеты, после того как государствам и регионам будет предоставлено достаточно времени для валидации и подтверждения концепций;
- h) поощрять внедрение поставщиками UTM самого высокого уровня стандартов кибербезопасности, соответствующих ожиданиям авиационного сообщества и руководящим принципам по производству полетов на очень малых высотах;
- i) поддерживать и координировать внедрение базовых служб организации воздушного пространства, включая, помимо прочего, "геофенсинг" и гео-привязку, а также обеспечение взаимодействия между ОрВД и UTM;



- j) активно сотрудничать с государствами на региональном уровне в целях разработки и внедрения UTM;
- k) продолжить развитие глобальной сети регистрации воздушных судов (ARN);
- l) продолжать проводить информационно-просветительскую и образовательную работу среди пользователей и содействовать обмену между государствами информацией об их нормативных положениях по БАС.

## Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы

### 5.3. Дистанционно пилотируемая авиационная система (ДПАС)

5.24 В представленном Секретариатом документе AN-Conf/13-WP/6 говорится о возможностях и трудностях, связанных с эксплуатацией дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС) и об осуществляемой в ИКАО деятельности по выработке нормативной базы в поддержку интеграции дистанционно пилотируемых воздушных судов (ДПВС) в несегрегированное воздушное пространство и на аэродромах. Комитет выразил широкую поддержку этой деятельности. В целях поддержки разработки положений по ДПАС Комитет согласился с наличием потребности в сборе технических и эксплуатационных данных, касающихся, в частности, функции обнаружения и предотвращения (DAA) и линии C2, и призвал государства привлекать заинтересованные стороны в отрасли к предоставлению ИКАО таких данных.

5.25 Комитет отметил, что, несмотря на то что в настоящее время в ходе проводимой работы особое внимание уделяется SARPS, PANS и инструктивному материалу, касающимся летной годности, линии C2, производства полетов, DAA и OpВД, предполагается, что в конечном итоге положения, связанные с ДПАС, будут включены во все Приложения ИКАО. В этой связи Комитет согласился с тем, что, как предлагается в документе AN-Conf/13-WP/61 Revision No. 1, представленном Соединенными Штатами Америки, государствам необходимо поддерживать разработку на междисциплинарной основе SARPS и инструктивного материала по ДПАС с привлечением всех соответствующих технических экспертных групп ИКАО. Было также поддержано предложение о разработке дополнительных учебных мероприятий и инструктивного материала с целью оказать государствам помощь во внедрении SARPS, касающихся ДПАС.

5.26 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/41, представленный Испанией от имени Европейского союза<sup>5</sup> и его государств – членов, другими государствами – членами ЕКГА<sup>6</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем, и признал важность стандартизации возможностей DAA.

5.27 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/177, представленный КАНСО, в котором содержится просьба о том, чтобы ИКАО установила код 7400 вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ) для случаев потери линии управления C2 в надлежащих Приложениях, PANS, региональных авиационных планах и других соответствующих документах. Хотя необходимость в конкретном коде была широко признана Комитетом, было решено, что ИКАО следует рассмотреть потенциальные последствия введения кода 7400 или другого альтернативного

<sup>5</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>6</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, Бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

кода, в том числе для военных заинтересованных сторон, в качестве специального кода ВОРЛ для случаев потери линии управления C2, до начала работы над этим вопросом.

5.28 В документе AN-Conf/13-WP/121, представленном Канадой, содержится просьба к ИКАО рассмотреть вопрос о пересмотре использования английского термина "unmanned" (беспилотный) для описания летательных аппаратов без экипажа на борту и замене его нейтральным в гендерном отношении термином. В отношении документа AN-Conf/13-WP/121 была выражена широкая поддержка, и Комитет просил ИКАО рассмотреть вопрос об использовании нейтральной с гендерной точки зрения терминологии, касающейся ДПАС, после проведения соответствующих исследований.

5.29 Были приняты к сведению информационные документы, представленные Бразилией (AN-Conf/13-WP/192), Объединенными Арабскими Эмиратами (AN-Conf/13-WP/258) и Индонезией (AN-Conf/13-WP/276).

5.30 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет согласился со следующей рекомендацией:

**Рекомендация 5.3/1. Дистанционно пилотируемые авиационные системы (ДПАС)**

Государствам:

- a) собирать информацию о полетах дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС) и обмениваться ею;
- b) активно привлекать заинтересованные стороны в отрасли к сбору и предоставлению ИКАО технических данных о полетах ДПАС, необходимых для поддержки разработки SARPS по ДПАС, в том числе данных, необходимых для функции обнаружения и предотвращения (DAA) и линии C2;
- c) поддержать разработку на междисциплинарной основе SARPS и инструктивного материала, касающихся ДПАС, с привлечением различных групп экспертов ИКАО;

ИКАО:

- d) продолжать разработку нормативной базы, необходимой для поддержки интеграции ДПВС в несегрегированное воздушное пространство и на аэродромах и содействовать проведению первоначальных связанных с реализацией мероприятий;
- e) продолжать разработку инструктивного материала в поддержку безопасной эксплуатации ДПАС, способствовать внедрению путем проведения региональных учебных мероприятий, проводить информационно-просветительскую и образовательную работу среди пользователей и способствовать сбору государствами информации о действующих в них нормативных положениях по ДПАС и их полетам, а также обмену этой информацией между государствами;

- f) оценить ход работы в своих группах экспертов и определить дополнительные меры, необходимые для внедрения SARPS и инструктивного материала по ДПАС, включая ДАА и линию С2;
- g) предоставить на 40-й сессии Ассамблеи в 2019 году обновленную информацию о полностью интегрированном подходе к программе работы ИКАО по ДПАС;
- h) в координации с государствами и военными заинтересованными сторонами предложить наилучшее решение для закрепления в соответствующих Приложениях, Правилах аэронавигационного обслуживания (PANS), региональных планах и в других соответствующих документах кода вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ) для использования в случае потери линии управления С2;
- i) рассмотреть вопрос об использовании гендерно-нейтральной терминологии, связанной с ДПАС, после соответствующих исследований.

## **Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы**

### **5.4 Киберустойчивость**

5.31 В документе AN-Conf/13-WP/27, представленном Секретариатом, рассматривается необходимость создания согласованной в глобальном масштабе структуры доверия в целях успешного управления киберустойчивостью и обеспечения интероперабельности в условиях растущей взаимосвязанности авиационных систем. Комитет признал важность согласованной на глобальном уровне структуры доверия, упомянутой в документе AN-Conf/13-WP/67, представленном Соединенными Штатами Америки, документе AN-Conf/13-WP/83, представленном Бразилией, документе AN-Conf/13-WP/187, представленном Международным советом аэропортов (МСА) и в документе AN-Conf/13-WP/169, представленном КАНСО, ИККАИА, ИФАЛПА, ИФАТКА и ИФАЛПА.

5.32 Комитет согласился с настоятельной необходимостью разработки структуры доверия для авиационной системы с цифровым подключением и функциональной совместимостью и с тем, что ИКАО следует проводить эту работу в условиях полной транспарентности в рамках группы экспертов. Комитет согласился с тем, что необходима координация с заинтересованными сторонами в авиационной области и неавиационными техническими специалистами, особенно в органах, регулирующих Интернет, для развития этих рамок доверия для устранения рисков и обеспечения киберустойчивости и интероперабельности авиационной системы. Кроме того, Комитет признал, что эту структуру доверия следует включить в Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) в целях повышения его наглядности и что группе экспертов следует изучить вопрос о том, каким образом это может быть сделано. Комитет также согласился с рекомендацией, предложенной в документе AN-Conf/13-WP/187, о том, что группе экспертов следует разработать структуру доверия, которая должна быть практичной, эффективной, гибкой и действенной для всех сторон.

5.33 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/270, представленный Канадой, Австрией от имени Европейского союза и его государств – членов<sup>7</sup>, других государств – членов ЕКГА<sup>8</sup>, ЕВРОКОНТРОЛем и Сингапуром и поддержанный Австралией и Новой Зеландией, который посвящен концепции системы систем обеспечения кибербезопасности в авиации, и документ AN-Conf/13-WP/171, представленный КАНСО и посвященный обеспечению киберустойчивости в рамках концепции общесистемного управления информацией (SWIM).

5.34 Комитет признал, что обеспечение киберустойчивости является многодисциплинарной комплексной задачей, затрагивающей все заинтересованные стороны в авиации, и что авиационные системы становятся все более взаимосвязанными и взаимозависимыми с точки зрения обмена цифровыми данными и информацией. Это требует использования согласованных в глобальном масштабе стратегий и требований, учитывающих различные уровни развития в рамках глобальной авиационной системы. Комитет признал, что эта сложная система систем требует взаимодействия и координации между различными заинтересованными сторонами при разработке, объединении, эксплуатации и обслуживании подсистем, что должно обеспечиваться дизайном, как указано в документе AN-Conf/13-WP/270, поддержанном документом AN-Conf/13-WP/171.

5.35 Комитет рассмотрел документ AN-Conf/13-WP/42, представленный Австрией от имени Европейского союза и его государств – членов<sup>7</sup>, других государств – членов ЕКГА<sup>8</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем, посвященный необходимости выработки высокоуровневой концептуальной основы управления и соответствующей политики на уровне государств, а также совершенствованию концепций кибербезопасности в авиации, и документ AN-Conf/13-WP/270, поддержанный документом AN-Conf/13-WP/279, представленные государствами – членами Центральноамериканской корпорации по аэронавигационному обслуживанию (КОСЕЧА)<sup>9</sup>, а также документ AN-Conf/13-WP/282, представленный Агентством по безопасности аэронавигации в Африке и на Мадагаскаре (АСЕКНА). Комитет подчеркнул, что ИКАО следует разработать и продвигать политику и концептуальную основу, связанные с киберустойчивостью, и что они должны пройти оценку в контексте существующих систем управления и учитывать международные отраслевые стандарты. Комитет обсудил вопрос о том, что в будущем SARPS должны отражать аспекты киберустойчивости, и согласился с тем, что обсуждение SARPS по киберустойчивости должно в будущем проходить в технических группах экспертов ИКАО совместно с разработкой инструктивного материала по этому вопросу. Комитет подчеркнул, что авиационному сообществу необходимо быть готовым к киберинцидентам и что для поддержания устойчивости необходимы эффективные планы мероприятий на случай киберинцидентов, и принял к сведению информацию о принятых рядом государств мерах по решению проблемы обеспечения защиты авиационных систем против киберугроз.

<sup>7</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>8</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

<sup>9</sup> Белиз, Гватемала, Гондурас, Коста-Рика, Никарагуа и Сальвадор.

5.36 Комитет отметил необходимость обмена информацией, связанной с киберустойчивостью, о чем конкретно говорится в документе AN-Conf/13-WP/62, представленном Соединенными Штатами Америки, и в документе AN-Conf/13-WP/90, представленном Объединенными Арабскими Эмиратами. Оба этих документа посвящены необходимости обмена информацией о киберугрозах с использованием для этого надлежащих каналов. Комитет рекомендовал государствам и международным организациям содействовать обмену информацией, используя для этого соответствующие специализированные каналы. Комитет отметил важность проведения штабных учений для повышения осведомленности о киберугрозах и уязвимых местах и признал необходимость ведения ИКАО информационного архива сценариев и извлеченных уроков для оказания помощи в разработке штабных учений.

5.37 Комитет отметил важность транспарентного, согласованного и сбалансированного подхода к обеспечению киберустойчивости в гражданской авиации на глобальном уровне, включая настоятельную необходимость создания структуры доверия, а также то, что для успешного управления киберустойчивостью во все более взаимосвязанной авиационной системе необходим подход, согласованный в глобальном масштабе с привлечением всех заинтересованных сторон, призванный понизить степень уязвимости, потенциально вводимой системами коммутации. Комитет признал необходимость использования в данной работе междисциплинарного подхода и принятия принципов обеспечения безопасности на этапе разработки, особенно если учитывать разнообразные потребности нынешних и будущих участников авиационной системы, включая пользователей общесистемного управления информацией (SWIM) (гражданских и военных) и "новых" игроков в авиационной системе, таких как ДПАС.

5.38 Были приняты к сведению информационные документы, представленные Австрией от имени Европейского союза<sup>10</sup> и его государств – членов, других государств – членов ЕКГА<sup>11</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем (AN-Conf/13-WP/160) и Объединенными Арабскими Эмиратами (AN-Conf/13-WP/262).

5.39 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет согласился со следующей рекомендацией:

#### **Рекомендация 5.4/1. Киберустойчивость**

Государствам:

- a) в сотрудничестве с заинтересованными сторонами оказывать необходимую поддержку ИКАО в выработке глобальной структуры доверия в качестве одного из факторов стимулирования производства полетов во взаимосвязанной цифровой среде;

<sup>10</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>11</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.

- b) признать тот факт, что киберустойчивость авиационной системы зависит от непрерывной координации между всеми соответствующими авиационными и неавиационными заинтересованными сторонами;
- c) признать необходимость обеспечения готовности к реагированию на киберинциденты;
- d) в координации с отраслевыми и международными организациями проводить в сотрудничестве с ИКАО работу по повышению уровня осведомленности о киберугрозах и процессах обеспечения устойчивости систем и координировать обмен информацией о киберинцидентах и проведение учебных мероприятий;
- e) признать необходимость обмена информацией о киберинцидентах с другими государствами и международными организациями, используя для этого соответствующие специализированные каналы;

ИКАО:

- f) приступить к осуществлению официального проекта с участием государств, международных организаций и соответствующих заинтересованных сторон с целью срочной и транспарентной разработки согласованной в глобальном масштабе авиационной структуры доверия с привлечением группы экспертов. Приоритетное внимание должно быть уделено принципам управления;
- g) обеспечить координацию работы с авиационными и неавиационными техническими экспертами по разработке структуры доверия, особенно с руководящими органами системы Интернет;
- h) соответствующим образом включить в *Глобальный аэронавигационный план* (Doc 9750) информацию о структуре доверия, с тем чтобы обратить внимание на настоятельную необходимость ее наличия, ее важность и повышение степени осведомленности о ней;
- i) в приоритетном порядке разрабатывать и продвигать высокоуровневые стратегии и концептуальные рамки управления для обеспечения кибербезопасности в целях минимизации киберугроз и риска для гражданской авиации с учетом международных отраслевых стандартов и желательно в привязке к существующим системам управления;
- j) признать необходимость обеспечения готовности и способности реагирования авиационного сообщества на инциденты в сфере кибербезопасности;
- k) поощрять государства и международные организации способствовать обмену информацией с использованием соответствующих установленных каналов на глобальном и региональном уровнях;
- l) продвигать принципы многодисциплинарного сотрудничества между государствами и соответствующими авиационными и неавиационными заинтересованными сторонами по обмену киберинформацией;

- m) продвигать концепцию штабных учений и вести информационный архив сценариев и извлеченных уроков, доступный для государств-членов;
- n) способствовать формированию единообразной концептуальной основы для использования комплексного подхода к обеспечению киберустойчивости с учетом всех видов опасности и угроз аэронавигационной системе.

## Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы

### 5.5 Другие возникающие проблемы, влияющие на глобальную аэронавигационную систему, включая беспилотные авиационные системы (дроны) и сверхзвуковые и коммерческие космические полеты

5.40 В представленном Секретариатом документе AN-Conf/13-WP/13 содержится обзор возникающих проблем, которые могут повлиять на функционирование глобальной аэронавигационной системы. В нем изложена подробная информация о двух новых видах операций: коммерческих космических перевозках (CST) и возобновленных сверхзвуковых транспортных перевозках (SST) для гражданских целей. Комитет отметил, что хотя операции этого типа пока еще не выполняются в полном объеме, важно учитывать и отслеживать их развитие, поскольку они могут стать регулярными до следующей Аэронавигационной конференции.

5.41 В документе AN-Conf/13-WP/178, представленном КАНСО, изложены аргументы в пользу включения положений об эксплуатантах, выполняющих коммерческие космические и околокосмические полеты, в материал поправки 1 к Приложению 19 *"Управление безопасностью полетов"*, как это сделано в отношении ДПАС. Однако Комитет признал, что коммерческий космический сектор пока недостаточно развит, чтобы его рассматривать в рамках Приложения 19.

5.42 Однако Комитет признал, что соответствующие принципы управления безопасностью полетов могут быть применены к переходу от суборбитальных полетов к полетам через воздушное пространство. Для повышения осведомленности об этих принципах Комитет признал необходимость активизации усилий по объединению космического и авиационного сообществ.

5.43 В документе AN-Conf/13-WP/299, представленном ИАТА, ИФАЛПА и ИФАТКА, рассматриваются вопросы, связанные с тем, как начало выполнения космических коммерческих полетов скажется на гражданской авиации. В нем говорится, что ИКАО необходимо приступить к разработке инструктивного материала, касающегося безопасной и упорядоченной эксплуатации космических аппаратов при их прохождении через воздушное пространство.

5.44 Комитет принял к сведению информацию о развитии секторов коммерческих космических перевозок и сверхзвуковых транспортных перевозок. Комитет признал, что развитие этих секторов может в перспективе повлиять на нынешних пользователей воздушного пространства.

5.45 Комитет согласился с тем, что полеты SST должны выполняться с соблюдением соответствующих экологических стандартов. В возражении, высказанном Соединенными

Штатами Америки, было отмечено, что экологический вопрос обсуждался на техническом совещании, в повестке дня которого экологические вопросы конкретно указаны не были.

5.46 В документе AN-Conf/13-WP/232, представленном Сингапуром, поднимаются вопросы, связанные с возможностью использования для ускорения достижения предусматриваемых в ГАНП целей совершенствования ОрВД таких цифровых технологий, как искусственный интеллект (ИИ).

5.47 Комитет согласился с тем, что новые цифровые технологии могут быть полезными для глобальной аэронавигационной системы. Комитет отметил, что некоторые секторы уже используют технологию ИИ для поддержки работы авиационных специалистов, и признал необходимость пристального отслеживания событий в этой области.

5.48 Комитет принял к сведению намерение ИКАО обеспечить средства для оказания содействия обмену информацией и материалами исследований в авиационном сообществе.

5.49 Комитет признал необходимость совершенствования процессов разработки стандартов таким образом, чтобы они шли в ногу с быстрыми темпами развития технологий.

5.50 Были приняты к сведению информационные документы, представленные Бразилией (AN-Conf/13-WP/192), Австрией от имени Европейского союза<sup>12</sup> и его государств – членом, другими государствами – членами ЕКГА<sup>13</sup> и ЕВРОКОНТРОЛем (AN-Conf/13-WP/211).

5.51 На основе результатов проведенного обсуждения Комитет согласился со следующими рекомендациями:

#### **Рекомендация 5.5/1. Сверхзвуковые перевозки (SST)**

Государствам:

- a) отслеживать развитие событий, обусловленных возобновлением сверхзвуковых перевозок (SST) и при необходимости использовать свои механизмы регулирования для обеспечения наличия необходимой политики до возобновления регулярных сверхзвуковых полетов;

ИКАО:

- b) принять к сведению информацию о развитии событий, обусловленных возобновлением сверхзвуковых перевозок (SST), включая работу в контексте добавления G резолюции A39-1 Ассамблеи *"Сводное заявление о постоянной политике ИКАО в области охраны окружающей среды. Общие положения, авиационный шум и качество местного воздуха"*;

<sup>12</sup> Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швеция и Эстония.

<sup>13</sup> Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Монако, Норвегия, Республика Молдова, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Черногория и Швейцария.



- с) пристально следить за развитием событий и при необходимости использовать свои соответствующие механизмы регулирования для обеспечения наличия необходимой политики до возобновления регулярных сверхзвуковых полетов.

**Рекомендация 5.5/2. Коммерческие космические перевозки (CST)**

С учетом вопросов, связанных с возможным влиянием коммерческих космических перевозок (CST) на международную гражданскую авиацию, включая обеспечение безопасности полетов CST в воздушном пространстве и совместное использование аэродромов и другой авиационной инфраструктуры:

государствам:

- а) и отрасли поддерживать деятельность ИКАО в области CST путем обмена соответствующими экспертными знаниями;
- б) обмениваться инструктивными материалами, передовой практикой и информацией о национальных положениях, касающихся выполнения коммерческих космических перевозок через контролируемое воздушное пространство, включая модели риска и применение соответствующих принципов управления безопасностью полетов;

ИКАО:

- с) координировать свою работу, связанную с CST, с Управлением Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства;
- д) создать средства оказания содействия обмену информацией применительно к взаимодействию между авиацией и коммерческими космическими перевозками.

**Рекомендация 5.5/3. Процессы разработки стандартов**

ИКАО следует проанализировать и усовершенствовать свои процессы разработки стандартов в целях выполнения требований, обусловленных быстрыми темпами развития технологий.

-----