



Международная организация гражданской авиации

РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

AN-Conf/14-WP/54

27/6/24

Revision No. 1

23/7/24

Revision No. 2

21/8/24

ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 26 августа – 6 сентября 2024 года

Пункт 3 повестки дня. Повышение эффективности аэронавигационной системы

3.1. Предложения по повышению эффективности аэронавигационного обслуживания, способствующие достижению LTAG

ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ ВАРИАНТ № 2

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ПРИСУТСТВИЯ ПТИЦ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ И УПРАВЛЕНИЕ СОЗДАВАЕМЫМИ ИМИ РИСКАМИ

(Представлено Австралией, Азербайджаном, Бразилией, Индией, Индонезией, Камбоджей, Новой Зеландией, Пакистаном, Сингапуром, Соединенным Королевством, Таиландом, Фиджи, Филиппинами, Международной ассоциацией воздушного транспорта (ИАТА), Международным советом аэропортов (МСА) и Фондом безопасности полетов (FSF))

КРАТКАЯ СПРАВКА

Целью настоящего документа является одобрение Аэронавигационной конференцией предложения о разработке инструктивного материала по передовой практике, касающейся системного междисциплинарного предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками, в котором будут также обозначены роли, обязанности и зоны ответственности заинтересованных сторон в правительствах и отрасли в отношении предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками.

Действия: Конференции предлагается:

- a) принять к сведению информацию, содержащуюся в настоящем документе;
- b) признать, что хотя в рамках различных дисциплин существует значительный документальный материал, имеется существенный недостаток согласованности и понимания в вопросе о способах действенного системного предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками, что приводит к неэффективности;
- c) просить Совет ИКАО утвердить содержащуюся в п. 3.5 рекомендацию 3.1/x о создании междисциплинарной рабочей группы экспертов из различных групп (или поставить задачу перед расширенной существующей группой) в целях подготовки инструктивного материала по передовой практике, касающейся системного подхода к предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных, управлению создаваемыми ими рисками и обеспечению безопасности полетов по аналогии с документом "Безопасность полетов и вулканический пепел" (Doc 9974).

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Опасности для авиации, создаваемые птицами и дикими животными, существуют так же давно, как и сама авиация. Хотя многие соответствующие аспекты продолжали развиваться и совершенствоваться с течением времени по мере развития науки и технологий, подход к предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных и управлению создаваемыми ими рисками в авиации оставался неизменным, если не стагнирующим – что создавало несоразмерную нагрузку на аэродромы, обусловленную проведением *оценки риска*¹, вместо сосредоточения усилий на выявлении опасности, управлении ею и сообщении о ней (оценки угрозы).

1.2 Предотвращение опасностей и управление рисками, создаваемыми птицами и дикими животными, представляет собой общую обязанность каждой заинтересованной стороны в авиации, ответственной за часть процесса, но эксплуатант/пилот воздушного судна является стороной, на которую эта угроза непосредственно воздействует, а потому конечной инстанцией для обоснованной оценки риска и/или его принятия.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Первые две из пяти стратегических целей ИКАО заключаются в повышении уровня безопасности полетов мировой гражданской авиации и в увеличении потенциала и эффективности глобальной системы гражданской авиации. Пути достижения этих целей изложены в Глобальном плане обеспечения безопасности полетов (ГПБП) и Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП). Вместе эти планы призваны обеспечить не только желаемый результат от инвестиций в авиационную систему – снижение риска до минимального уровня при достижении оптимальной эффективности, но и сокращение до минимума или даже упразднение неэффективных мер.

2.2 ГПБП поддерживает внедрение ГАНП посредством содействия эффективной реализации контроля за обеспечением безопасности полетов и подхода к такому контролю на основе управления безопасностью полетов, включая системное предотвращение опасного присутствия птиц и диких животных и управление создаваемыми ими рисками, с тем чтобы обеспечить организованное внедрение инноваций в аэронавигационной системе. Целью ГАНП является стремление к обеспечению условий для полетов, выполняемых всеми пользователями воздушного пространства безопасным, надежным и экономичным образом при одновременном уменьшении воздействия авиации на окружающую среду. В этой связи ГАНП предусматривает ряд эксплуатационных усовершенствований в целях повышения потенциала, эффективности, предсказуемости и гибкости, при этом обеспечивая функциональную совместимость аэронавигационных систем и согласованность процедур.

2.3 Для достижения результатов, предусмотренных ГПБП и ГАНП, необходим согласованный системный подход к предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных и управлению создаваемыми ими рисками, ведущий к максимальным результатам при минимальном использовании ресурсов. Главным условием реализации такого подхода является

¹ Это подробно отражено в "Руководстве по аэропортовым службам" (Дос 9137), соответствующем Приложению 14 "Аэродромы", связанном с этой конкретной опасностью (создаваемой дикой природой), в то время как в "Руководстве по управлению безопасностью полетов (РУБП)" (Дос 9859), соответствующем Приложению 19 "Управление безопасностью полетов", эта опасность специально не упоминается.

эффективное применение управления риском и соответствующее принятие решений на основе оценки рисков, ведущее к формированию безопасной и эффективной авиационной системы.

2.4 В свою очередь, для выполнения этого условия необходимо своевременное предоставление надлежащей информации соответствующим заинтересованным сторонам при недопущении излишних задержек и предоставления ненужной информации.

2.5 Этот подход очень хорошо зарекомендовал себя во многих частях авиационной системы и отражен во множестве положений Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS), а также Правил аэронавигационного обслуживания (PANS). Например, авиационная метеорологическая информация, которую собирают и обрабатывают количественными методами ученые (синоптики) для поставщиков метеорологического обслуживания (Приложение 3 *"Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации"*), передается по системам служб аэронавигационной информации / организации воздушного движения (AIS/ATM) (Приложение 10 *"Авиационная электросвязь"*, Приложение 11 *"Обслуживание воздушного движения"* и Приложение 15 *"Службы аэронавигационной информации"*) в разные пункты назначения, где в конечном итоге эксплуатант воздушного судна (Приложение 6 *"Эксплуатация воздушных судов"*) принимает основанное на оценке риска / обоснованное решение. Такой порядок действий не всегда имеет место в отношении предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками.

2.6 Возможность успешного применения системного подхода была продемонстрирована при разработке и внедрении документа *"Безопасность полетов и вулканический пепел"* (Дос 9974). Применение этого документа было весьма успешным, и в настоящее время он находится в процессе пересмотра и обновления междисциплинарной/межгрупповой целевой группой в целях обеспечить сохранение его ценности как ресурса в будущем.

Изложение проблемы

2.7 В Приложении 14 *"Аэродромы"* не упоминается и не требуется проведение "оценки риска"; вместо этого конкретно указывается "уменьшение опасности столкновения с птицами и дикими животными" и требуется активное и пассивное управление этой опасностью в целях снижения вероятности того, что дикая природа станет угрозой для авиации – это необходимо и уместно.

2.8 Со временем были разработаны вспомогательные материалы к Приложению 14 (часть 3 *"Предотвращение опасного присутствия птиц и диких животных"* Руководства по аэропортовым службам (Дос 9137) и Правила аэронавигационного обслуживания (PANS). Аэродромы (Дос 9981)), которые вышли за пределы требований этого Приложения. При этом в них была допущена неточность терминологии, что привело к неэффективности, способной воздействовать на безопасность полетов до такой степени, что теперь в авиационной системе существует явная аномалия в сфере предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками. Эта аномалия приводит многих к выводу о том, что ответственность за предотвращение опасного присутствия птиц и диких животных и управление создаваемыми ими рисками и решение этого вопроса возлагается почти исключительно на аэродромы.

2.9 В Приложении 14 говорится: *"Предпринимаются действия для уменьшения опасности для производства полетов воздушных судов путем принятия мер, направленных на сведение к минимуму вероятности столкновений птиц и диких животных с воздушными судами"* – упор здесь сделан на уменьшение *вероятности*. Напротив, в документе "PANS-Аэродромы" и части 3 "Руководства по аэропортовым службам" указано, что *"Оценка риска нарушения безопасности полетов, обусловленного присутствием птиц и диких животных, должна распространяться на аэродром и его окрестности"*. На первый взгляд это может показаться правильным, но этот подход идет далеко за пределы понятия вероятности. Эта ситуация усугубляется тем, что термины "опасность" и "риск" почти взаимозаменяемы во всех этих документах, в противоположность Приложению 19 *"Управление безопасностью полетов"* и *"Руководству по управлению безопасностью полетов (РУБП)"* (Дос 9859).

2.10 Другой, еще более красноречивый пример содержится в дополнении В к главе 3 PANS-Аэродромы (I-3-Att В-1), где говорится: *"Оценка риска учитывает вероятность возникновения опасного события и тяжесть его последствий; риск оценивается путем складывания двух показателей, характеризующих тяжесть последствий и вероятность происшествия"*. Это прямо противоречит части 9 и рис. 9-1 РУБП (Дос 9859) (указанного в PANS в качестве справочного материала), где отмечено: *"Проанализировать вероятность возникновения последствий"*. Обязательное условие здесь – вероятность наступления опасного события – значительно отличается от вероятности результата (последствия) столкновения с птицами или дикими животными².

2.11 Кроме того, риск, связанный с одной угрозой (т. е. одним и тем же видом животных в том же месте), в реальности различен для разных типов воздушных судов (вертокрылы, легкие воздушные суда, турбовинтовые воздушные суда, крупные реактивные воздушные суда). Поэтому усилия по проведению этих оценок требуют использования существенного объема ресурсов на уровне аэродромов и создают ложное чувство безопасности у эксплуатантов воздушных судов, не обеспечивая при этом никакой непосредственной выгоды ни для кого; что еще более усугубляет упомянутую выше аномалию.

Дальнейшие действия

2.12 В целях содействия решению этой дилеммы и преодоления разрыва между известной опасностью и возможным риском полезно применение термина "угроза". Этот термин фигурирует в документе *"Правила аэронавигационного обслуживания. Подготовка персонала"* (PANS-TRG, Дос 9868), а именно в части, касающейся контроля факторов угроз и ошибок, где говорится следующее:

"Угрозы определяются как "события или ошибки, возникающие вне сферы влияния членов летного экипажа, которые усложняют условия эксплуатации и должны управляться в целях выдерживания предельного допустимого уровня безопасности полетов". При выполнении обычных полетов члены летных экипажей должны уметь контролировать различные контекстуальные сложности, такие как неблагоприятные метеорологические условия, аэропорты, окруженные высокими горами, перегруженное воздушное

² Отметим, что Группе экспертов по предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных (WHM EG) Группы экспертов по проектированию и эксплуатации аэродромов (ADOP) в настоящее время дано задание по пересмотру и обновлению документов Дос 9137 и Дос 9981 и приведению их в соответствие с инструктивным материалом, содержащимся в новом *Руководстве по системе информации ИКАО о столкновениях с птицами* (IBIS) (Дос 9332).

пространство, отказ бортовых систем и ошибки других людей, находящихся за пределами кабины экипажа, например диспетчеров УВД, бортпроводников или техников по обслуживанию воздушных судов".

2.13 Предотвращение опасного присутствия птиц и диких животных и управление создаваемыми ими рисками вполне укладывается в эту концепцию. Кратко это можно представить следующим образом:

- a) *опасность* – это птицы и дикие животные;
- b) *угроза* – это птицы и дикие животные в воздушном пространстве, необходимом воздушному судну для выполнения полета;
- c) *риск* – это нахождение воздушного судна в критическом воздушном пространстве в присутствии птиц или диких животных.

2.14 Соответственно, вместо существенных усилий и затрат времени и ресурсов на проведение оценок риска аэродромами следует вкладывать усилия в количественный расчет степени *угрозы* для производства полетов и обеспечение эффективного и последовательного сообщения об этой угрозе всей системе (всем затрагиваемым сторонам, но особенно ПАНО и далее эксплуатантам и/или пилотам воздушных судов), аналогично передаче метеорологической (МЕТ) информации. Таким образом это облегчает и действительно требует активного рассмотрения эксплуатантом воздушного судна риска для выполнения полета и воздушного судна и, соответственно, принятия надлежащего и основанного на оценке риска / обоснованного решения.

3. **ВЫВОД**

3.1 Хотя в рамках различных дисциплин авиационной системы существует значительный документальный материал, имеется недостаток согласованности и понимания в вопросе о способах действенного системного предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных и управления создаваемыми ими рисками, что ведет к неэффективности.

3.2 Охват и сфера применения SARPS и PANS часто ориентированы только на одну область и, возможно, являются одним из факторов возникновения существующей ситуации. Цель настоящего документа имеет скорее эволюционный, чем революционный характер и предполагает совершенствование и поддержку практики, применяемой в настоящее время в системе ИКАО, и, таким образом, создание во всех *сферах* авиации условий для продвижения к более совершенному и эффективному решению при соблюдении минимальных необходимых стандартов.

3.3 Предотвращение опасностей и управление рисками, создаваемыми птицами и дикими животными, представляет собой общую обязанность каждой заинтересованной стороны в авиации, ответственной за часть процесса, но эксплуатант/пилот воздушного судна является стороной, на которую эта угроза непосредственно воздействует, а потому конечной инстанцией для оценки риска и/или его принятия.

3.4 Хотя все заинтересованные стороны должны *учитывать* возможный риск (т. е. угрозу для производства полетов), *окончательная ответственность* за оценку риска и его принятие лежит на эксплуатанте/пилоте воздушного судна.

3.5 Учитывая изложенное выше, в настоящем документе Аэронавигационной конференции предлагается просить Совет ИКАО об утверждении следующего:

Рекомендация 3.1/х. Создать междисциплинарную рабочую группу экспертов из различных групп в целях подготовки инструктивного материала по передовой практике, касающейся системного подхода к предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных, управлению создаваемыми ими рисками и обеспечению безопасности полетов.

Эта группа может быть подобна группе, созданной для пересмотра документа *"Безопасность полетов и вулканический пепел"* (Дос 9974), являясь новой группой либо расширенной существующей группой, такой как Группа экспертов по предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных (WHM EG). Основной задачей этой группы будет рассмотрение вопросов о системном междисциплинарном предотвращении опасного присутствия птиц и диких животных и управлении создаваемыми ими рисками, а также разработка инструктивного материала по передовой практике с указанием соответствующих функций, обязанностей и сфер ответственности заинтересованных сторон в авиации.

Могут быть рассмотрены следующие элементы/параметры:

- a) необходимость в системном подходе к предотвращению опасного присутствия птиц и диких животных и управлению создаваемыми ими рисками, включая разграничение понятий опасности, угрозы и риска и указание надлежащего полномочного субъекта для принятия риска;
- b) возможность рассмотрения вопроса о том, что является наиболее правильным подходом: применение предписанных, четко определенных границ (13 км) вокруг аэропортов, при определении которых не всегда учитываются местные факторы, или использование эксплуатационных параметров. Это может способствовать переходу к разработке и применению понятия *критического* воздушного пространства, что позволит проявлять гибкость, обусловленную местными условиями / адаптированную к ним, при сохранении надежного системного подхода к риску;
- c) упорядоченная процедура назначения четко определенных обязанностей всем заинтересованным сторонам;
- d) необходимость в комплексном информировании и содействии, общем понимании и принятии ответственности всеми заинтересованными сторонами.

— КОНЕЦ —