



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 41-я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 31 повестки дня. Стандартизация политики в области авиационной безопасности и аэронавигации

СЕРТИФИКАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ АВИАЦИИ

(Подготовлено Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА) и Международной федерацией ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА))

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Природные пожары все чаще и со все большей интенсивностью возникают в самых разных регионах мира. По данным многочисленных исследований, изменение климата привело к увеличению длительности сезона природных пожаров, их интенсивности и площади выгорания. Экологическая значимость проблемы предотвращения обезлесения в результате природных пожаров, не подлежит сомнению. Воздушные суда противопожарной авиации, будь то специально сконструированные или адаптированные для этих задач, стали неоценимым ключевым инструментом в попытках противодействия таким пожарам. По мере роста потребности в противопожарной авиации система нормативного регулирования такой специализированной авиационной техники стала ограничивающим фактором как в отношении сертификации и международной аттестации, так и в отношении эксплуатационных требований. Отсутствие общего подхода к сертификации, аттестации и эксплуатации таких летательных аппаратов привело к формированию уникальных для каждой юрисдикции и зачастую громоздких процессов регуляторного одобрения, нередко обуславливающих нецелесообразные ограничения при выполнении необходимых задач. Опыт показал, что это, в свою очередь, делает переносимость процессов сертификации между странами крайне затруднительной и, зачастую, финансово необоснованной для авиапроизводителей. Эти проблемы свидетельствуют о том, что ИКАО необходимо разработать международные стандарты летной годности (сертификации) и эксплуатации специализированных воздушных судов противопожарной авиации, включая винтокрылую технику.

Действие: Ассамблее предлагается призвать ИКАО приоритизировать работу по разработке международных стандартов сертификации и эксплуатации специализированных противопожарных летательных аппаратов.

<i>Стратегические цели</i>	Настоящий рабочий документ связан со стратегическими целями обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
----------------------------	--

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

<i>Финансовые последствия</i>	Описанная в настоящем документе деятельность будет осуществляться при наличии ресурсов в бюджете Регулярной программы и/или за счет внебюджетных поступлений
<i>Справочные документы</i>	Нет

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 По мере возрастания частоты и интенсивности лесных пожаров (иначе называемых природными пожарами) вследствие изменения климата растет и значимость инструментов для борьбы с ними.

1.2 Одним из основных инструментов в этой борьбе стали летательные аппараты (как самолеты, так и вертолеты), специально сконструированные или прошедшие специализированную модификацию для дооснащения функцией пожаротушения (с зачерпыванием воды или с наземной заправкой). Необходимые для пожаротушения конструктивные особенности или модификации, хотя и не всегда являются технически сложными, как правило, требуют значительных усилий по сертификации и аттестации ввиду применения стандартов, которые во многих случаях не предполагают такого назначения. В связи с этим подобные ситуации обычно требуют добавления к существующим правилам специализированных требований, которые учитывают уникальный характер поставленных задач и присущие им риски.

1.3 Аналогично, уникального подхода требует и эксплуатация таких модифицированных летательных аппаратов, поскольку стандартные ограничения, обычно применяемые к воздушным судам, могут оказаться нецелесообразными в случае противопожарных операций.

1.4 Ввиду отсутствия стандартизованного подхода к адаптации общепринятых правил сертификации и эксплуатации для данного уникального назначения, решения обычно подбираются индивидуально для конкретной юрисдикции, и такой индивидуальный подход часто требует всесторонней проработки, которую нередко приходится повторять при экспорте воздушного судна в другую страну или юрисдикцию.

1.5 Ограниченный объем рынка подобных специализированных летательных аппаратов часто не позволяет поддерживать значительный уровень усилий по сертификации, который, как правило, требуется при повторном рассмотрении вопроса в случае экспорта данных воздушных судов. Таким образом, существует потребность в снижении затрат на сертификацию противопожарной авиации. Высокие расходы на сертификацию и аттестацию нередко делают подобные мероприятия нецелесообразными для многих предприятий, занимающихся разработкой специализированных противопожарных воздушных судов или противопожарной конверсии существующих типов летательных аппаратов.

2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Адаптация существующих типов летательных аппаратов для противопожарной эксплуатации начинается с выбора существующей конструкции летательного аппарата, которая прошла проверку на соответствие сертификационному базису для соответствующей категории

воздушных судов; как правило, это "Часть 23, 25, 27 или 29" для самолетов и винтокрылых машин соответственно.

2.2 Проблемы начинаются, когда речь заходит о дополнительных требованиях или отклонениях от существующих требований, обусловленных уникальным характером модификаций и эксплуатационных характеристик, необходимых для противопожарных операций.

2.3 Эти добавления или отклонения включают аспекты, не связанные со специфическими особенностями конструкции (например, операции на воде, статическая продольная и латеральная стабильность, эксплуатация при больших углах атаки, нагрузка, усталость, характеристики взлета и набора высоты), уникальные требования, связанные с противопожарными операциями (например, системы для зачерпывания и сброса воды, условия для аварийной посадки с водяными резервуарами в фюзеляже), а также дополнительные соображения в отношении рабочей нагрузки пилотов и контроля утомления пилотов в более динамичных эксплуатационных условиях.

2.4 Адаптация стандартов к специально сконструированному или модифицированному для противопожарных задач летательному аппарату зачастую делает ряд требований, обычно применимых к воздушным судам, нецелесообразными (например, взлетные характеристики) или неприменимыми (например, определенные требования к аварийной ударобезопасности и безопасности салона). В связи с этим некоторые государственные органы используют сертификацию для ограниченной категории, что позволяет обходить несоответствие определенным стандартам, которые не могут быть соблюдены ввиду характера модификаций, необходимых для выполнения так называемых операций специального назначения.

2.5 В свою очередь, эти исключения или отклонения от применимых в обычных условиях стандартов, как правило, компенсируются дополнительными ограничениями, нередко новыми и уникальными. В то же время сертификация для ограниченной категории применяется далеко не всеми регулирующими органами и очень часто не принимается органами импортирующей страны.

2.6 Необходимые дополнительные требования, выходящие за рамки базовых стандартов, как правило, оговариваются в разделе "Особые условия", который часто составляется и адаптируется для каждой отдельной заявки. Использование оговорок, связанных с сертификацией для ограниченной категории, а также специфических для конкретного случая (и регулирующего органа) особых условий приводит к созданию абсолютно уникального набора требований для единичного использования; он нуждается в тщательном рассмотрении, которое нередко заканчивается тем, что государственный орган импортирующей страны предъявляет требования об использовании альтернативного подхода, что приводит к значительным финансовым последствиям для заявителя. Ввиду текущего отсутствия стандартных процедур сертификации противопожарных летательных аппаратов, количество подобных разовых решений постоянно растет.

2.7 В отношении сертификации важно создать общий подход, учитывающий специфику и уникальность задач пожаротушения, а также связанные с этой деятельностью риски. Применение стандартов по принципу "пассажир платит за большой самолет" может привести к такой интерпретации стандартов и/или ограничений, которая могла бы быть обоснованной при сертификации обычных воздушных судов, однако становится нецелесообразной в случае противопожарной авиации. Так, потребность в возможности быстрого сброса груза воды или пламегасителя может повлиять на значимость других летно-технических характеристик.

2.8 Также важно учитывать ограничения в отношении перевозки "пассажиров", поскольку исключение перевозки пожарной команды в ходе типовой миссии делает получение разрешений по летной годности и эксплуатационным характеристикам нецелесообразным для многих противопожарных операций. Более адекватным может быть использование термина "член экипажа", подразумевающего перевозку подготовленного персонала, а не рядовых граждан без специальной подготовки.

2.9 Хотя целью всегда является достижение приемлемого уровня безопасности, неотъемлемые риски, связанные с пожаротушением, а также применяемый набор соответствующих ограничений должны всегда быть соизмеримы со средой противопожарной борьбы и ее возможной опасностью для рядовых граждан. Такой подход будет аналогичен принципу "непрерывной безопасности", предложенному Федеральным авиационным управлением (ФАУ) при разработке последних стандартов, включая FAR 23, Поправка 23-64.

2.10 Расширение Приложения 8 *"Летная годность воздушных судов"* ИКАО с добавлением стандартов, которые будут способствовать признанию сертификации и ее переносу между государствами для всех типов противопожарных летательных аппаратов (например, самолетов, летающих лодок или самолетов-амфибий и винтокрылых летательных аппаратов), может основываться на текущих усилиях в этой области, прилагаемых различными регулирующими органами. Одним из возможных подходов может стать консолидация релевантных требований в общее Приложение/Дополнение к Приложению 8 ИКАО, аналогичное, например, Приложению S по исполнительным внутренним требованиям к сертификационным спецификациям EASA CS-25. Такое приложение могло бы предусматривать международное признание ограниченной категории для противопожарных летательных аппаратов.

2.11 Аналогично возможностям, связанным с Приложением 8 ИКАО, также остаются нерешенные вопросы по эксплуатационным разрешениям в Приложении 6. Исторически ИКАО не рассматривала специфические вопросы международной переносимости сертификации техники для воздушных противопожарных операций. До настоящего времени Приложение 6 исключало тему "Авиационные спецработы" при разработке международных стандартов, однако оставляло возможность дальнейшей проработки этого вопроса. Определение "авиационных спецработ" в частях I *"Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты"*, II *"Международная авиация общего назначения. Самолеты"* и III *"Международные полеты. Вертолеты"* Приложения 6 *"Эксплуатация воздушных судов"* в настоящее время не содержит особого упоминания противопожарных операций. Согласно определению, авиационные спецработы относятся к деятельности авиации общего назначения (т. е. к некоммерческим операциям), в то время как для придания им надлежащей предметности и международного признания потребуется выделение деятельности противопожарной авиации в раздел коммерческих операций.

2.12 Ключом к расширению международной переносимости эксплуатационных разрешений может стать использование Сертификата эксплуатанта воздушных судов (АОС). Оговариваемая АОС эксплуатационная спецификация включает вариант "Специальное разрешение", для которого перечислен ряд примеров, в том числе категорию "Прочее", к которой может быть отнесена противопожарная эксплуатация. Другим вариантом может быть вынесение деятельности противопожарной авиации в отдельную категорию.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Принимая во внимание растущую частоту и интенсивность лесных пожаров и расширение их географии по всему миру, инструменты для борьбы с ними приобрели критическую

значимость. Специально сконструированные или модифицированные для пожаротушения летательные аппараты производятся в малых количествах специализированными производителями для относительно небольшого рынка. Страны-участницы по-разному подходят к получению одобрений регулирующих органов в отношении конструкции и эксплуатационного назначения противопожарных летательных аппаратов, поскольку сертификация такой техники предполагает отступление от существующих общепринятых стандартов или добавление к ним новых требований. Предписываемый уровень безопасности также варьируется и не всегда соразмерен характеру противопожарной эксплуатации. Все эти факторы делают трансграничную переносимость сертификации данных продуктов затруднительной и, в некоторых случаях, неприемлемо дорогой для производителей этих специализированных воздушных судов.

3.2 Настоящий документ призывает ИКАО:

- a) принять стандарты в Приложении 8 ИКАО, которые будут способствовать признанию и трансграничному переносу сертификации для всех типов противопожарных летательных аппаратов;
- b) принять стандарты в Приложении 6 ИКАО, которые обеспечат глобальное признание эксплуатационных разрешений на проведение противопожарных операций.

— КОНЕЦ —