



АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 24 повестки дня. Первоочередные инициативы в области безопасности полетов и аэронавигации

РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНЫХ СТАНДАРТОВ ПО ВЫДАЧЕ СВИДЕТЕЛЬСТВ ПИЛОТАМ И СЕРТИФИКАЦИИ ЭКСПЛУАТАНТОВ В ЭПОХУ ГОРОДСКОЙ ВОЗДУШНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

(Представлено Казахстаном)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В этом рабочем документе предлагается разработать нормативные стандарты на уровне ИКАО для выдачи свидетельств пилотам (включая внешних пилотов) и сертификации эксплуатантов, занимающихся деятельностью в области городской воздушной мобильности (UAM), особенно той, которая проводится в коммерческих целях. По мере того, как технологии UAM развиваются и интегрируются в воздушное пространство в городских условиях на малых абсолютных высотах, возникает неотложная необходимость в согласованных международных стандартах для обеспечения безопасности полетов, эффективности и масштабируемости. В этом документе излагаются возникающие проблемы, отмечаются пробелы в регулировании и содержится призыв к разработке положений ИКАО, предназначенных специально для этого быстро развивающегося сектора.

Действия: Ассамблее предлагается:

- а) признать настоятельную необходимость разработки нормативных положений на уровне ИКАО для выдачи свидетельств пилотам UAM (внешним пилотам) и сертификатов эксплуатантам UAM в зависимости от типа выполняемой авиационной деятельности и степени участия человека;
- б) просить Совет ИКАО начать разработку Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS), предназначенных специально для выдачи свидетельств пилотам и сертификатов эксплуатантам UAM, используя существующие результаты работы Исследовательской группы по перспективной аэромобильности (AAM SG) и Консультативной группы по беспилотным авиационным системам (UAS-AG);
- с) поощрять публикацию временных инструктивных материалов для поддержки национальных полномочных органов в разработке согласованных и функционально совместимых рамок UAM;
- д) предложить государствам-членам и заинтересованным сторонам принять активное участие в разработке этих положений в рамках соответствующих групп экспертов и консультаций ИКАО.

*Стратегические
цели*

Этот рабочий документ относится к стратегической цели *"Каждый полет безопасен и защищен"*

Финансовые последствия	Финансовые последствия будут зависеть от утвержденных решений
Справочный материал	Приложение 1 <i>"Выдача свидетельств авиационному персоналу"</i> Дос 10019 <i>"Руководство по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)"</i> Информационный комплект ИКАО по UAS и рамки UTM <i>"Организация воздушного движения беспилотных авиационных систем (UTM). Общая основа с ключевыми принципами глобальной гармонизации"</i> , издание 4

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Городская воздушная мобильность (UAM) представляет собой преобразующий сдвиг в воздушном транспорте, предусматривающий использование электрических воздушных судов вертикального взлета и посадки (eVTOL) и автономных систем для обеспечения воздушного транспорта малой дальности в городских и пригородных условиях.

1.2 С ростом размеров инвестиций и числа пилотных проектов в области UAM по всему миру возрастает неотложная необходимость определения нормативно-правовой базы для выдачи свидетельств пилотам (как при пилотировании человеком, так и при внешнем пилотировании) и сертификатов коммерческим эксплуатантам, участвующим в предоставлении обслуживания UAM.

1.3 Полеты UAM обычно происходят в сложном, городском воздушном пространстве на малых абсолютных высотах, что создает проблемы в области безопасности полетов, эксплуатационной функциональной совместимости и интеграции воздушного пространства.

1.4 В отсутствие согласованных международных стандартов государства стремятся разработать свои собственные модели регулирования, что потенциально может привести к фрагментации и снижению функциональной совместимости для коммерческих поставщиков обслуживания UAM.

2. ИСТОРИЯ ВОПРОСА И КОНТЕКСТ

2.1 Приложение 1 ИКАО *"Выдача свидетельств авиационному персоналу"* определяет общие рамки выдачи свидетельств авиационному персоналу, включая пилотов и внешних пилотов. Однако существующие положения не в полной мере учитывают эксплуатационные реалии UAM.

2.2 Полеты UAM включают в себя широкий спектр возможного участия пилотов, от полностью пилотируемых воздушных судов до высокоавтоматизированных или автономных систем, и требуют гибких, пропорциональных риску механизмов сертификации как пилотов, так и эксплуатантов.

2.3 Необходимо провести четкое различие между коммерческой и некоммерческой деятельностью UAM, включая пороговые значения для выдачи свидетельств и надзора.

2.4 Инициативы ИКАО, такие как Исследовательская группа по перспективной аэромобильности (AAM SG) и Консультативная группа по беспилотным авиационным системам (UAS-AG), обеспечивают прочную основу, но еще не привели к разработке SARPS по выдаче свидетельств пилотам и сертификатов эксплуатантам в контексте UAM.

3. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

3.1 Без согласованных международных стандартов эксплуатанты UAM сталкиваются с неопределенностью и высокой вариативностью нормативных требований, что может препятствовать инновациям, увеличивать затраты на соблюдение требований и замедлять безопасную интеграцию в воздушное пространство, используемое гражданской авиацией.

3.2 ИКАО обладает уникальными возможностями для руководства глобальными усилиями по стандартизации критериев для выдачи свидетельств пилотам UAM и определению требований по обеспечению безопасности полетов, обучению и эксплуатации для коммерческих эксплуатантов UAM.

3.3 Ключевые области, требующие внимания регулирующих органов, включают:

- a) определение категорий для выдачи свидетельств пилотам UAM, включая внешних или автономных эксплуатантов;
- b) установление минимальных требований к подготовке, опыту и медицинской пригодности, подходящих для городских полетов на малой абсолютной высоте;
- c) разработка критериев сертификации коммерческих эксплуатантов UAM, включая техническое обслуживание, производство полетов и контроль за обеспечением безопасности полетов;
- d) учет человеческого фактора, взаимодействие с автоматизированными системами и порядок действий в чрезвычайных ситуациях в городских условиях;
- e) обеспечение интеграции с системами UTM (организация воздушного движения беспилотных авиационных систем) и другими пользователями воздушного пространства (традиционные системы организации воздушного движения (ОрВД) и т. д.).

3.4 Возможно, целесообразно использовать поэтапный подход, основанный на оценке рисков, начиная с пилотируемых полетов и продвигаясь к высокоавтоматизированным и автономным платформам по мере накопления данных, укрепления доверия общества и развития технологий.

3.5 Уроки, извлеченные из существующих моделей регулирования (например, в отношении ДПАС, эксплуатантов, утвержденных согласно части 135, или испытаний eVTOL), могут быть использованы при разработке SARPS и инструктивных материалов ИКАО.

4. ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

4.1 ИКАО следует уделять первоочередное внимание созданию специального направления работы по вопросам регулирования, возможно, в рамках Исследовательской группы ААМ или аналогичной экспертной группы, для разработки SARPS, связанных с выдачей свидетельств пилотам и сертификатов эксплуатантам в коммерческом контексте UAM.

4.2 Эта инициатива должна подкрепляться сотрудничеством с государствами, отраслевыми новаторами и другими заинтересованными сторонами, обеспечивая сбалансированный подход, способствующий как обеспечению безопасности полетов, так и инновациям.

4.3 ИКАО следует рассмотреть вопрос о выпуске первоначального директивного документа или руководства с изложением передовой практики и промежуточных рекомендаций для оказания государствам поддержки на ранних стадиях разработки рамочной основы для UAM.

4.4 Будущие SARPS должны предусматривать варианты многоуровневого процесса выдачи свидетельств на основе степени автоматизации, эксплуатационной сложности и оценки рисков.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Разработка стандартов в области выдачи свидетельств и сертификатов для полетов UAM предоставляет уникальную возможность для формирования будущего авиации. Обеспечивая безопасное, справедливое и эффективное применение решений в области средств воздушной мобильности следующего поколения, ИКАО может обеспечить глобальное доверие и создать для людей во всем мире возможности для использования преобразовательных преимуществ. Решительное и своевременное лидерство не только позволит устранить пробелы в области регулирования, но и поможет реализовать общую концепцию доступного, устойчивого и инновационного городского воздушного транспорта.

— КОНЕЦ —