



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 42-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 25 повестки дня. Прочие вопросы, подлежащие рассмотрению Технической комиссией

ЗА ПРЕДЕЛАМИ КАБИНЫ ПИЛОТА. СЛЕДУЮЩИЙ РУБЕЖ ДЛЯ ИКАО В ОБЛАСТИ ПОДГОТОВКИ НА ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВАХ ИМИТАЦИИ (ПРОГРЕСС И РАСШИРЕНИЕ)

(Представлено Казахстаном)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Настоящий документ обращает внимание на новую потребность в официальном инструктивном материале ИКАО по подготовке с использованием тренажеров имитации, предназначенном для авиационных специалистов нелетных профессий. Несмотря на то что документ ИКАО Doc 9625 *"Руководство по квалификационной оценке тренажерных устройств имитации полета"* содержит всеобъемлющие критерии, применяемые к устройствам для подготовки пилотов, тренажерные устройства, используемые для подготовки и оценки навыков авиадиспетчеров, инженеров технического обслуживания, бортпроводников, персонала наземного обслуживания и особенно эксплуатантов беспилотных авиационных систем (БАС) остаются неохваченными в материалах ИКАО.

Эти устройства дают значительные преимущества современным системам подготовки и могут сыграть ценную роль, помогая государствам в освидетельствовании или сертификации авиационного персонала. В настоящем документе ИКАО рекомендуется поощрять использование таких устройств и разработать соответствующие инструктивные материалы, чтобы помочь государствам-членам интегрировать имитационное обучение в свои системы подготовки, особенно в контексте расширения компетенций, относящихся к БАС.

Действия: Ассамблее предлагается:

- а) признать, что у ИКАО есть возможность расширить свою поддержку применению тренажерных устройств имитации при подготовке авиационных специалистов нелетных профессий, при помощи специального инструктивного материала;
- б) призвать Совет ИКАО начать содействовать разработке необязывающего инструктивного материала по эффективному использованию и квалификации таких устройств имитации;
- с) предложить государствам-членам и учебным организациям активно обмениваться передовым опытом и экспертными знаниями, чтобы способствовать согласованному подходу, особенно в таких новых областях, как эксплуатация БАС.

Стратегические цели

Данный рабочий документ связан со стратегической целью *"Каждый полет безопасен и защищен"*

Финансовые последствия	Финансовые последствия будут зависеть от принятых решений
Справочный материал	Приложение 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу" Дос 9625 "Руководство по квалификационной оценке тренажерных устройств имитации полета"

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ИКАО давно признала важность подготовки на основе имитации для безопасности полетов и эксплуатационной эффективности. *Руководство по квалификационной оценке тренажерных устройств имитации полета* (Дос 9625) содержит подробные стандарты для квалификации устройств, используемых для подготовки пилотов, в том числе комплексных тренажеров (FFS), тренажеров для обучения выполнению полета (FTD) и тренажеров по пилотажным и навигационным процедурам (FNPT).

1.2 Однако существующий документ ИКАО пока не рассматривает устройства имитации, используемые при подготовке или оценке квалификации нелетного персонала – авиадиспетчеров, инженеров технического обслуживания воздушных судов, бортпроводников, специалистов по наземному обслуживанию и эксплуатантов беспилотных авиационных систем (БАС). Их неофициально называют "прочие тренажерные устройства имитации".

1.3 Несмотря на то что в настоящее время их отсутствие в документации не вызывает острой озабоченности у регулирующих органов, у ИКАО есть возможность поддерживать глобальную гармонизацию, способствуя структурированному использованию имитационного обучения для выполнения таких функций, особенно по мере того, как государства-члены внедряют передовые инструменты, включая виртуальную реальность, дополненную реальность и искусственный интеллект.

1.4 Настоящим документом предлагается, чтобы ИКАО разработала необязывающие инструктивные материалы возможно на основе Приложения 1 или соответствующих руководств, которые поощряли бы внедрение тренажерных устройств имитации, чтобы поддержать процессы освидетельствования и сертификации, особенно в таких новых областях, как эксплуатация БАС.

2. ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И КОНТЕКСТ

2.1 Имитационное обучение стало стандартным элементом подготовки пилотов благодаря одобренной ИКАО системе присвоения квалификаций. Подобные инструменты все чаще используются для отработки и тестирования навыков в других авиационных областях, но ИКАО еще не предоставила специальных указаний для таких вариантов ее применения.

2.2 Нелетному авиационному персоналу, особенно в новых направлениях эксплуатации, например БАС, будут выгодны структурированные системы подготовки на основе имитации. Многие государства уже используют такие инструменты, но подходы разнятся, и согласованность на международном уровне остается ограниченной. По мере развития технологий имитации, особенно с интеграцией виртуальной реальности, дополненной реальности и искусственного интеллекта, ИКАО имеет смысл действовать упреждающе и поощрять согласованные подходы, а не реагировать на расхождения на более позднем этапе.

2.3 Цель состоит не в том, чтобы навязать новые требования, а в том, чтобы предложить практическое руководство, помогающее государствам разработать современные и действенные системы подготовки.

3. ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Имитационное обучение все чаще используется для развития навыков в самых разных авиационных профессиях. Однако отсутствие инструкций ИКАО об его использовании представителями нелетных профессий оставляет государства без общего справочного материала.

3.2 Несмотря на то что этот пробел не представляет непосредственный риск, ИКАО может играть ведущую роль в поощрении передовой практики. Разработка инструктивных материалов будет способствовать согласованию стандартов подготовки и поддержке глобального признания квалификаций.

3.3 Отсутствие единых стандартов также затрудняет взаимное признание результатов подготовки, ограничивая мобильность рабочей силы и международное сотрудничество. Кроме того, неопределенность в том, будут ли регуляторные органы признавать новые технологии, например виртуальную и дополненную реальность, может препятствовать их интеграции в учебные программы.

3.4 Разработка руководящих принципов ИКАО для тренажерных устройств имитации, используемых при подготовке нелетного персонала, будет способствовать глобальной гармонизации, повышению результативности подготовки и укреплению безопасности полетов. Она также обеспечит государства и учебные организации четкими рекомендациями по проектированию, внедрению и оценке таких устройств.

4. ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ

4.1 Для поддержки эффективной интеграции устройств имитации в процесс подготовки, тестирования навыков и сертификации нелетного авиационного персонала, особенно эксплуатантов БАС, ИКАО рекомендуется принять следующие меры:

4.2 **Разработка необязывающих инструктивных материалов ИКАО.** Начать разработку глобального руководства на основе Приложения 1 или соответствующих руководств, в котором будут изложены добровольные критерии для устройств имитации, используемых при освидетельствовании или сертификации нелетного авиационного персонала.

4.3 **Формирование экспертной группы.** Учредить рабочую группу из государств, учебных организаций и технических экспертов для выявления передовой практики и определения рекомендуемых вариантов использования.

4.4 **Поощрение передового опыта и примеров.** Составить и распространить успешные модели использования имитационного обучения в управлении воздушным движением (УВД), техническом обслуживании, при подготовке бортпроводников, специалистов наземного обслуживания и в программах подготовки по БАС.

4.5 **Наращивание потенциала и ознакомление.** Проводить семинары, вебинары и подготовку инструкторов/оценщиков для поддержки нормативно-правового внедрения и использования имитации.

4.6 **Поддержка новых технологий.** Поощрять исследования и валидацию тренажеров на основе виртуальной и дополненной реальности и других инноваций с помощью пилотных программ.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Подготовка на основе имитации является проверенным и действенным методом повышения компетентности, безопасности полетов и эффективности авиационных операций. По мере развития технологий и расширения новых областей, например БАС, структурированное использование имитации в подготовке и освидетельствовании нелетного персонала становится все более актуальным.

5.2 Несмотря на то что в настоящее время в нормативно-правовой базе нет острых пробелов, ИКАО выпала своевременная возможность сыграть ведущую роль в поощрении гармонизированного использования имитационного обучения путем разработки инструктивных материалов, не имеющих обязательной силы. Такая инициатива окажет поддержку государствам в модернизации их систем подготовки, обеспечении преемственности квалификаций персонала и подготовке авиационной рабочей силы к будущему.

— КОНЕЦ —