



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 26 августа – 6 сентября 2024 года

- Пункт 2 повестки дня. Своевременное и безопасное использование новых технологий
2.2. Устранение рисков для безопасности полетов, связанных с развитием авиационных технологий

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО УСКОРЕНИЮ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РАМКАХ ИКАО ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ (eVTOL)

(Представлено Японией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе представлена информация об усилиях Японии по вводу в эксплуатацию электрических воздушных судов вертикального взлета и посадки (eVTOL), которые планируется использовать на выставке "Осака-Кансай Экспо", которая будет проводиться с апреля 2025 года. Разработка согласованных на глобальном уровне систем и стандартов, касающихся летной годности, производства полетов и прочих вопросов, связанных с eVTOL, является необходимым условием для обеспечения безопасной эксплуатации eVTOL с учетом быстрых темпов технологического развития, и мы рассчитываем, что ИКАО возьмет на себя активное и неизменное лидерство в разработке Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) и соответствующих инструктивных материалов, касающихся eVTOL.

Действия: Конференции предлагается:

- а) принять к сведению усилия Японии по вводу в эксплуатацию eVTOL для использования на выставке "Осака-Кансай Экспо" в 2025 году;
- б) признать важность ускорения разработки согласованных на глобальном уровне систем и стандартов, касающихся различных аспектов эксплуатации eVTOL, включая летную годности, свидетельства пилотов, производство полетов, вертипорты, авиационный шум, организацию воздушного движения и т. д.;
- с) согласиться с тем, что ИКАО необходимо обеспечить свое активное и неизменное лидерство в разработке Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) и соответствующих инструктивных материалов, касающихся eVTOL.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В настоящее время ожидается, что электрические воздушные суда вертикального взлета и посадки (eVTOL) станут популярными во всем мире, и многие компании разрабатывают eVTOL, стремясь занять выгодное положение на этом развивающемся рынке.

1.2 Некоторые изготовители eVTOL уже провели ряд летных испытаний и приступили к выполнению процедур сертификации типа с участием регулирующих органов в соответствующих государствах разработчика. Кроме того, некоторые компании рассматривают возможность

определенного участия в эксплуатации eVTOL и изучают эффективные маршруты полетов и принципы проектирования и эксплуатации вертипортов.

1.3 В Японии государственный и частный секторы проводят совместную работу по содействию вводу в эксплуатацию eVTOL с целью обеспечения возможности производства полетов eVTOL на выставке "Осака-Кансай Экспо" в 2025 году.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 В 2018 году Управление гражданской авиации Японии (JCAB) создало государственно-частный комитет, ставший первым в мире форумом для обсуждения вопроса о вводе в эксплуатацию eVTOL и занимающийся разработкой дорожной карты для начала полномасштабной коммерческой эксплуатации eVTOL в Японии. В этой дорожной карте период до открытия выставки "Осака-Кансай Экспо" в 2025 году определен как "этап от испытательных полетов eVTOL до начала их коммерческой эксплуатации", период конца 2020-х годов – как "этап расширения коммерческой эксплуатации", а период после 2030-х годов – как "этап дальнейшего расширения спектра областей обслуживания, маршрутов и авиарейсов".

2.2 Планируется, что на выставке "Осака-Кансай Экспо" в 2025 году будут осуществляться полеты eVTOL над территорией выставки на острове Юмесима, а также между местом проведения выставки и расположенным за его пределами вертипортом. Для реализации этой цели к марту 2024 года была последовательно завершена разработка систем и стандартов, касающихся безопасности воздушных судов и безопасности полетов, свидетельств пилотов, вертипортов и т. д. Государственный и частный секторы Японии совместно разработали правила организации воздушного движения для обеспечения безопасных и бесперебойных полетов в ходе подготовки к выставке "Осака-Кансай Экспо" в марте 2024 года, а также во время ее проведения в 2025 году (см. AN-Conf/14-WP/95). Кроме того, Япония прилагает усилия по согласованию своих стандартов, касающихся eVTOL, со стандартами Соединенных Штатов Америки и Европы посредством взаимодействия с соответствующими изготовителями воздушных судов и полномочными органами в целях обеспечения беспрепятственной выдачи сертификатов типа воздушных судов eVTOL, которые планируется ввести в эксплуатацию в ближайшем будущем.

2.3 В настоящее время каждое государство в основном придерживается своего индивидуального подхода к таким вопросам, как стандарты летной годности eVTOL и требования к вертипортам. В мае 2023 года ИКАО создала Исследовательскую группу по перспективной аэромобильности (AAM SG) и начала проводить в рамках этой группы дискуссии с заинтересованными сторонами каждого государства, однако согласованных на глобальном уровне систем и стандартов в области eVTOL до сих пор не разработано, поскольку на данный момент не существует ни одного eVTOL, получившего сертификат типа.

2.4 В настоящее время разработка eVTOL ведется в нескольких странах, однако беспрепятственное расширение эксплуатации eVTOL может быть затруднено при отсутствии согласованных на глобальном уровне стандартов летной годности и эксплуатации, а также требований к местам взлета и посадки, разработанных с учетом очень быстрых темпов внедрения новых технологий и технических инноваций, связанных с eVTOL. В этой связи до начала полномасштабной разработки eVTOL в каждом государстве необходимо внедрить согласованные на глобальном уровне системы и стандарты.

2.5 Кроме того, поскольку полеты eVTOL выполняются на малых высотах, в частности в городских районах, необходимо рассмотреть вопросы установления минимального расстояния от поверхности земли и зданий, а также предотвращения столкновений с другими летательными

аппаратами, такими как дроны и существующие воздушные суда, выполняющие полеты по правилам визуального полета (VFR). С другой стороны, предполагается, что в будущем eVTOL будут способны выполнять полеты в наиболее загруженные аэропорты и эксплуатироваться с высокой периодичностью и интенсивностью. Для выполнения таких полетов необходимо установить стандарты, касающиеся сокращения минимального расстояния между воздушными судами, согласования планов полетов, контроля соблюдения требований и предотвращения столкновений. Кроме того, необходимо разработать новые правила полетов для дистанционно пилотируемых авиационных систем и воздушных судов, способных выполнять автоматизированные автономные полеты. В этой связи было бы целесообразно разработать согласованные на глобальном уровне правила использования воздушного пространства, стандарты и системы, включая ускорение процесса усовершенствования существующих систем.

2.6 Необходимым условием оперативной и эффективной реализации итогов этого обсуждения и разработки согласованных на глобальном уровне систем и стандартов является дальнейшее сотрудничество между соответствующими подразделениями Секретариата ИКАО, ААМ SG и различными группами экспертов. В этой связи Япония рассчитывает, что ИКАО обеспечит свое активное и неизменное лидерство в этом вопросе.

3. ВЫВОД

3.1 JCAB и отрасль проводят совместную работу по вводу эксплуатацию eVTOL для использования на выставке "Осака-Кансай Экспо", которая будет проводиться с апреля 2025 года.

3.2 ИКАО создала ААМ SG и поручила ей обсудить вопрос о разработке согласованных на глобальном уровне систем и стандартов, касающихся таких аспектов эксплуатации eVTOL, как летная годность, свидетельства пилотов, производство полетов, вертипорты, авиационный шум, организация воздушного движения и т. д. Однако в целях обеспечения безопасной эксплуатации eVTOL с учетом быстрых темпов технологического развития необходимо ускорить разработку согласованных на глобальном уровне систем, способствующих планомерной адаптации регулирования при замене существующих систем новыми системами.

3.3 Япония выражает признательность ИКАО за активное и неизменное лидерство в разработке SARPS и соответствующих инструктивных материалов, касающихся eVTOL.

3.4 Конференции предлагается:

- a) принять к сведению усилия Японии по вводу в эксплуатацию eVTOL для использования на выставке "Осака-Кансай Экспо" в 2025 году;
- b) признать важность ускорения разработки согласованных на глобальном уровне систем и стандартов, касающихся различных аспектов эксплуатации eVTOL, включая летную годность, свидетельства пилотов, производство полетов, вертипорты, авиационный шум, организацию воздушного движения и т. д.;
- c) согласиться с тем, что ИКАО необходимо обеспечить свое активное и неизменное лидерство в разработке Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) и соответствующих инструктивных материалов, касающихся eVTOL.