Международная организация гражданской авиации

ATConf/7-WP/108[1]
24/9/26

РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

СЕДЬМАЯ ВСЕМИРНАЯ АВИАТРАНСПОРТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ (ATCONF/7)

Монреаль, Штаб-квартира, 16–20 ноября 2026 года

Пункт 4 повестки дня. Новые технологии, новые бизнес-модели и прочие сопряженные вопросы
4.1 Экономическая нормативная база по новым технологиям

КОНЦЕПЦИЯ ПОЭТАПНОЙ ИНТЕГРАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (БАС) И НОВЫХ ВИДОВ ПОЛЕТОВ

(Представлено Доминиканской Республикой)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Типовые правила ИКАО по БАС и соответствующий инструктивный материал служат государствам-членам основой для разработки или дополнения их национальной нормативной базы. Однако для перехода от полетов с низкой степенью риска к полетам за пределами прямой видимости (BVLOS), полетам с высокой степенью автоматизации, полетам в условиях более высокой плотности воздушного движения или полетам в рамках интегрированной системы организации воздушного движения (ОрВД) требуется наличие не только нормативной базы, но и подтвержденных организационных, технических и надзорных возможностей.

Исходя из опыта, полученного в ходе рассмотрения проекта своего *Авиационного регламента по производству полетов БАС* (RAD 109), Доминиканская Республика предлагает поэтапный подход, предусматривающий согласование темпов расширения масштабов производства полетов с поддающимися проверке критериями готовности и эффективности. В настоящем документе Международной организации гражданской авиации (ИКАО) предлагается рассмотреть возможность разработки инструктивного материала, который позволит государствам оценить степень своей готовности и начать поэтапный переход к более высокому уровню интеграции.

Действия: Конференции предлагается:

a) признать целесообразность дополнения нормативной базы в области беспилотных авиационных систем (БАС) поэтапным подходом к их внедрению, предусматривающим согласование темпов расширения масштабов производства полетов с подтвержденными возможностями;

b) призвать государства разработать национальные дорожные карты интеграции с указанием критериев готовности и перехода, основанных на оценке риска и эффективности;

c) рекомендовать ИКАО, руководствуясь *Типовыми правилами ИКАО по БАС* и другими соответствующими материалами, рассмотреть возможность подготовки инструктивного материала по критериям готовности и перехода для оказания помощи государствам в определении того, когда следует переходить к более высокому уровню интеграции.

[1] Текст на испанском языке предоставлен Доминиканской Республикой.

Стратегические цели	Данный документ связан со стратегическими целями *"Каждый полет безопасен и защищен"* и *"Экономическое развитие воздушного транспорта обеспечивает экономическое процветание и социальное благополучие для всех"*
Финансовые последствия	Предлагаемая ИКАО деятельность будет осуществляться при наличии ресурсов в бюджете Регулярной программы на 2026–2028 гг. и/или за счет внебюджетных взносов
Справочный материал	Doc 7300 *"Конвенция о международной гражданской авиации",* статья 8 Приложения 2, 6 (часть IV), 8, 10, 11, 17 и 19 *Типовые правила ИКАО по БАС*, части 101, 102 и 149 Инструктивный материал ИКАО по UTM Информационный комплект по БАС Проект *Авиационного регламента по производству полетов БАС* (RAD 109) Доминиканской Республики

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Международная организация гражданской авиации (ИКАО) разработала *Типовые правила ИКАО по БАС* (части 101, 102 и 149), а также дополнительные материалы, призванные помочь государствам-членам в создании или укреплении своей национальной нормативной базы. Эти документы служат основой для согласования нормативных положений; однако их принятие само по себе не означает готовность государства к расширению масштабов производства полетов в рамках более сложных эксплуатационных сценариев.

1.2 Для перехода к полетам за пределами прямой видимости (BVLOS), полетам с высокой степенью автоматизации, полетам в условиях более высокой плотности воздушного движения или полетам в рамках интегрированной системы организации воздушного движения (ОрВД) возможности регулирования должны быть подкреплены эффективными механизмами сертификации, надзора, обмена информацией и реагирования на чрезвычайные ситуации. В этой связи Доминиканская Республика считает, что основная задача заключается в согласовании темпов расширения масштабов производства полетов с поддающимися проверке критериями организационной, технической и эксплуатационной готовности.

2. ПЕРЕХОД ОТ РЕГУЛИРОВАНИЯ К ВНЕДРЕНИЮ

2.1 Типовые правила ИКАО содержат положения, которые государства могут адаптировать с учетом своих национальных потребностей. Однако в связи с повышением сложности процессов производства полетов решение о расширении привилегий зависит также от ряда факторов, помимо наличия нормативных положений, в том числе от компетентности инспекторов, потенциала надзорных органов, надежности линий C2 и цифровых служб, дистанционного опознавания, координации взаимодействия между системой организации движения беспилотных авиационных систем (UTM) и системой ОрВД, кибербезопасности и реагирования на чрезвычайные ситуации.

2.2 Данный аспект реализации приобретает особую важность при участии в процессе нескольких полномочных органов и поставщиков обслуживания. Отсутствие заранее согласованных механизмов координации действий и распределения обязанностей создает риск возникновения неконтролируемых областей, дублирования полномочий или принятия непоследовательных решений. Следовательно, готовность государства необходимо оценивать наряду с готовностью эксплуатанта и технологии.

2.3 В настоящем документе не предлагается разработать новую нормативную базу в дополнение к той, которая уже была разработана ИКАО, а отмечены преимущества дополнения существующей базы критериями, которые помогут государствам оценивать свою готовность и принимать решение о переходе с одного этапа интеграции на следующий.

3. ОПЫТ ДОМИНИКАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

3.1 В ходе рассмотрения проекта *Авиационного регламента по производству полетов беспилотных авиационных систем* (RAD 109) Доминиканская Республика проанализировала нормативные требования и возможности, необходимые для перехода от полетов с низкой степенью сложности к эксплуатационным сценариям, включающим полеты BVLOS, полеты в темное время суток и полеты над населенными районами, а также полеты вблизи аэродромов и другие виды применения перспективной аэромобильности.

3.2 Проведенный Доминиканской Республикой анализ охватывал, в частности, требования, касающиеся регистрации и опознавания воздушных судов, квалификации внешних пилотов, летной годности, безопасности полетов и непрерывности функционирования линии управления и контроля (C2), сертификации эксплуатантов, систем управления безопасностью полетов (СУБП), технического обслуживания, а также координации действий с другими соответствующими полномочными органами. Результаты этого анализа свидетельствуют о том, что расширение масштабов производства полетов зависит не только от требований, касающихся эксплуатантов и воздушных судов, но и от возможностей государства и соответствующей инфраструктуры обеспечивать поддержку таких полетов и осуществлять эффективный контроль за ними.

3.3 В частности, был выявлен ряд областей, требующих поэтапного развития для содействия производству более сложных полетов, в том числе дистанционное опознавание, функциональная совместимость систем UTM и ОрВД, обеспечение непрерывности функционирования цифровых служб и их защиты, кибербезопасность, уровни автоматизации, критерии для вертипортов и скоординированные процедуры реагирования на чрезвычайные ситуации. Этот опыт подчеркивает целесообразность установления критериев готовности и перехода, что позволит согласовать темпы расширения масштабов производства полетов с поддающимися проверке возможностями.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ О ПОЭТАПНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

4.1 Доминиканская Республика предлагает государствам рассмотреть дорожную карту интеграции, адаптированную к их возможностям и степени риска и состоящую из четырех этапов:

a) **Готовность:** определение компетенций, разработка нормативной базы, регистрация и опознавание, подготовка инспекторов, механизмы координации и сбор данных;

b) **Контролируемые полеты:** полеты в условиях ограниченной прямой видимости (VLOS) или за пределами прямой видимости (BVLOS) и экспериментальные проекты, предусматривающие оценку рисков, меры по их уменьшению, ужесточение контроля и представление отчетов о происшествиях;

c) **Координированная интеграция:** регулярные полеты, выполняемые с помощью средств дистанционного опознавания, служб UTM, обмена информацией с органами ОрВД, процедур на случай непредвиденных обстоятельств и разрешений, основанных на характеристиках;

d) **Расширенная интеграция:** полеты в условиях высокой плотности движения, перевозка пассажиров, высокий уровень автоматизации или доступа к несегрегированному воздушному пространству при наличии подтверждений сертификации, функциональной совместимости и безопасности полетов, соответствующих степени сложности полетов.

4.2 Переход с одного этапа на следующий должен зависеть не только от истечения определенного периода времени или наличия предварительного разрешения, но и от выполнения поддающихся проверке критериев готовности и эффективности. К этим критериям могут относиться данные о безопасности полетов, надежность систем и линий передачи данных, эффективность мер по снижению риска, квалификация персонала, потенциал надзорных органов и наличие плана мероприятий на случай аварийной обстановки, доступность данных, а также функциональная совместимость систем UTM и ОрВД.

4.3 Данный подход не заменит *Типовые правила ИКАО по БАС*, Руководство по UTM или иные документы. Его цель заключается в том, чтобы обобщить имеющиеся материалы с точки зрения их практического применения и предоставить государствам единые критерии для оценки своей готовности до расширения масштабов производства полетов и повышения их сложности.

5. ВЫВОД

5.1 Для поэтапной интеграции беспилотных авиационных систем (БАС) и новых видов полетов необходимо, чтобы процесс усовершенствования нормативной базы подкреплялся организационными, техническими и эксплуатационными возможностями, соответствующими степени сложности этих полетов. Типовые правила ИКАО по БАС и соответствующий инструктивный материал служат основой для разработки национальной нормативной базы; поэтапному внедрению положений этих документов могло бы способствовать наличие критериев, призванных помочь государствам оценить степень своей готовности к переходу к более сложным и комплексным полетам до его начала.

5.2 Конференции предлагается:

a) принять к сведению итоги обсуждения и опыт, представленные в настоящем документе;

b) призвать государства рассмотреть способы поэтапной интеграции, предусматривающие согласование темпов расширения масштабов производства полетов с подтвержденными организационными, техническими и эксплуатационными возможностями;

c) рекомендовать ИКАО, руководствуясь своими Типовыми правилами по БАС и другими имеющимися материалами, рассмотреть возможность подготовки дополнительного инструктивного материала по критериям готовности и перехода для оказания помощи государствам в определении условий, необходимых для перехода к более сложным и комплексным полетам.

— КОНЕЦ —