



АССАМБЛЕЯ — 41-Я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Пункт 23 повестки дня. Инновации в авиации

РАЗРАБОТКА ПОЛИТИК И ПРОЦЕССЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

(Подготовлено Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), Международным советом аэропортов (МСА), Международной федерацией ассоциаций диспетчеров воздушного движения (ИФАТКА) и Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО))

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

По мере того как причастные стороны стремятся к повышению эффективности и экологичности и развиваются новые сегменты рынка, во всех областях авиационной отрасли внедряются технологические и функциональные инновации. Ведется разработка новых видов силовых установок и активные испытания новых рабочих процедур и технологий, позволяющих выполнять полеты в организованных группах; в различных регионах организации, практически не имеющие опыта в сфере авиационного регулирования, осуществляют разработку новых концепций беспилотных летательных аппаратов на электрической тяге и новых способов автоматизированного выдерживания расстояния до других объектов и обеспечения устойчивости киберсистем.

Большое число инноваций увеличивает требования к ресурсам Международной организации гражданской авиации (ИКАО), при этом сроки разработки становятся все более сжатыми, что влечет за собой необходимость ускорения разработки глобальных Стандартов и Рекомендуемых практик (SARPS) для упрощения своевременного ввода систем в эксплуатацию.

Действие: Ассамблее предлагается:

- a) потребовать у ИКАО обеспечить ориентированность на результат новых и существующих SARPS, а также их гибкость, позволяющую обеспечить быструю эволюцию и внедрение инноваций во всех сферах и системный учет рисков в других сферах при разработке новых SARPS;
- b) потребовать у ИКАО внедрить механизмы, обеспечивающие более системное применение прямой подачи документов за счет разработки стандартизованного регулярного процесса рассмотрения кандидатов, отвечающих установленным критериям;
- c) потребовать у ИКАО более активно задействовать механизмы для использования опыта и ресурсов отрасли путем совместной работы для упрощения разработки проектов рекомендаций;
- d) потребовать у ИКАО обеспечить дальнейшее проведение Отраслевого консультативного форума в качестве средства стратегического взаимодействия с ИКАО;
- e) попросить Совет ИКАО призвать страны-участницы к реализации принципов признания эквивалентности для упрощения процессов сертификации и аудита.

<i>Стратегические цели</i>	Настоящий рабочий документ касается всех стратегических целей
<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>	Doc 10140, Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 4 октября 2019 г.)

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

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 По мере того как причастные стороны стремятся к повышению эффективности и экологичности и развиваются новые сегменты рынка, во всех областях авиационной отрасли внедряются технологические и функциональные инновации. Ведется разработка новых видов силовых установок и активные испытания новых рабочих процедур и технологий, позволяющих выполнять полеты в организованных группах; в различных регионах организации, практически не имеющие опыта в сфере авиационного регулирования, осуществляют разработку новых концепций беспилотных летательных аппаратов на электрической тяге и новых способов автоматизированного выдерживания расстояния до других объектов и обеспечения устойчивости киберсистем.

1.2 Многочисленность инноваций увеличивает требования к ресурсам Международной организации гражданской авиации (ИКАО), при этом сроки разработки становятся все более сжатыми, что влечет за собой необходимость ускорения разработки глобальных Стандартов и Рекомендуемых практик (SARPS) для упрощения своевременного ввода систем в эксплуатацию. Учитывая все эти сложности, можно сказать, что существует необходимость в смене парадигмы мышления во всех сферах, таких как летная годность, сертификация, кибербезопасность и организация воздушного движения.

1.3 В будущем ожидается ввод в эксплуатацию летательных аппаратов, оснащенных новыми видами силовых установок, например электрическими и водородными, что требует создания нормативной базы, учитывающей эксплуатационные нужды, требования безопасности и инфраструктуры. В то же время, появляется множество новых пользователей уже интенсивно используемого воздушного пространства: все чаще используются беспилотные летательные аппараты и средства городской воздушной мобильности, а по мере развития коммерческих космических полетов появляется все больше пользователей верхнего воздушного пространства. Ожидается повышение связности между пользователями воздушного пространства и увеличение автономности; ключевую роль в этом будут играть искусственный интеллект и "Интернет вещей" (ИОТ).

1.4 Эти технологии развиваются очень быстро, а общий темп технологического развития ускоряется для удовлетворения потребностей гражданского общества. Скорость и масштабы этих инноваций таковы, что они могут превысить возможности регулирующих органов и ИКАО по разработке стандартов и инструктивных материалов. Это влечет за собой необходимость внедрения инноваций в области разработки и применения политик, а также способов участия отрасли в процессе внедрения SARPS.

1.5 Признавая необходимость сохранения высоких стандартов принятия решений странами-участницами, нельзя не отметить потребность в инновационном изменении процессов ИКАО, которое позволило бы обеспечить своевременное отслеживание технологических инноваций и их интеграцию в нормативную базу.

1.6 Настоящий документ призывает Ассамблею учитывать инновации в подходе к разработке нормативной базы и методов работы, максимально использовать ресурсы, обеспечить возможность использования инноваций в деятельности авиации и сократить время обновления нормативной базы.

2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Существует большое количество инструментов и рабочих методов, позволяющих упростить процесс реализации изменений, необходимых для внедрения инноваций. В настоящем документе рассматривается вопрос инновационного изменения подхода к разработке регулирующих документов и методов работы, необходимых для разработки новой нормативной базы.

Возможности регулирующих органов

2.2 Изменение подхода в сфере регулирования от задания методов к определению результатов позволяет повысить гибкость внедрения инноваций без увеличения нагрузки на регулирующие органы. Такой подход должен сопровождаться эффективным надзором и требованиями к отчетности, чтобы обеспечить достижение требуемых результатов. В качестве примера можно привести эволюцию типов самолетов. В настоящее время требования зачастую определяются в зависимости от массы самолета, поскольку предполагается, что она коррелирует с назначением самолета. Однако, по мере развития летательных аппаратов, может потребоваться другой подход, предполагающий определение цели и рисков, а не конкретных массовых характеристик, которые будут требовать частого обновления. Принятие стандартов, ориентированных на результат, позволит повысить гибкость регулирования и его соответствие будущим требованиям.

2.3 Признание эквивалентности также играет ключевую роль в упрощении регулирования и уменьшению объема дублирующих друг друга работ со стороны регулирующих органов и представителей отрасли. В качестве примеров можно привести взаимное признание сертификатов типа самолетов разными государствами или признание аудита организации по техническому обслуживанию доверенными партнерами. Такой подход снижает административную нагрузку и открывает возможности для совместного использования опыта и ресурсов разными причастными сторонами и странами. Нормативная база ИКАО, обеспечивающая такое признание, может помочь странам-участницам в принятии необходимых решений, что продемонстрировала система исключения повторного досмотра пассажиров и багажа в аэропортах пересадки (One-Stop Security) и непрерывная работа по признанию организаций по ТО.

2.4 Цифровая трансформация приведет к необходимости внедрения гибкого регулирования, определяющего требования кибербезопасности и результаты в области безопасности полетов для новых технологий. Необходим комплексный подход к управлению рисками в сфере регулирования, чтобы обеспечить учет различных факторов – безопасности полетов, авиационной безопасности, кибербезопасности и экологичности – при разработке новых SARPS.

Методы работы

2.5 Более активное привлечение отрасли позволит также снизить рабочую нагрузку и ускорить разработку SARPS и инструктивных материалов.

2.6 При организации Целевой группы Совета по восстановлению авиации (CART) для разрешения кризиса, вызванного пандемией COVID-19, ИКАО использовала новый, комплексный подход к взаимодействию с отраслью. Совместное использование опыта и объединение усилий множества причастных сторон позволили повысить скорость и эффективность достижения результатов. Комплексный подход, созданный для работы CART, является образцом, который следует учитывать в будущем. Отрасль рекомендует использовать этот опыт и извлеченные из ситуации уроки в дальнейшей работе.

2.7 Был внедрен процесс прямой подачи стандартов и рекомендуемых практик представителями отрасли и других органов стандартизации для рассмотрения, обсуждения и внесения правок Аэронавигационной комиссией (АНК). Этот процесс может использоваться более системно для внедрения инноваций с целью интеграции в нормативную базу. Это могло бы снизить нагрузку на персонал ИКАО за счет предварительного планирования и подготовки проектов документов сторонними организациями. В этом случае пересмотр и редактирование проектов документов должны по-прежнему осуществляться ИКАО, что позволило бы сократить сроки принятия документации и уменьшить административную нагрузку. В качестве потенциального кандидата на этот процесс можно привести разработку правил групповых полетов для снижения выбросов; в настоящее время уже имеются примеры выполнения таких полетов и соответствующий опыт решения проблем и разработки нормативной базы.

2.8 Еще одним примером успешной совместной работы является деятельность целевых групп, в состав которых входят представители разных причастных сторон, например Целевой группы по развитию интегрированных систем связи, навигации и наблюдения и спектра частот (ICNSS). Эта модель может использоваться и для решения других задач с целью ускорения разработки SARPS для новых технологий.

2.9 Новые и инновационные системы и технологии становятся все более сложными и требуют интеграции большого числа существующих систем, что влечет за собой необходимость разработки нового подхода к определению сроков внедрения технических стандартов; а именно поэтапного подхода, предусматривающего установление нескольких контрольных точек и определяющего этапы для проведения испытаний, сертификации и поставки решений. Это позволяет уменьшить риски, связанные с процессом развертывания, путем обеспечения надлежащего использования ресурсов без лишнего давления, но с полным соблюдением требований.

2.10 Появление новых пользователей воздушного пространства, повышение связности между причастными сторонами, увеличение степени автоматизации и автономности, использование искусственного интеллекта и "Интернета вещей" (ИОТ) потребуют опыта, которым ИКАО в настоящее время не располагает. Потребуется привлечь к работе специалистов из неавиационных областей для использования опыта других секторов, внешних стандартов и передовых наработок.

2.11 Ключевое значение также будет иметь продолжение регулярной работы с частным сектором с целью учета и согласования стратегических приоритетов. В принятой на 40-й Генеральной ассамблее резолюции A40-27 "Инновации в авиации" отмечается потребность в инновационном изменении способов взаимодействия с отраслью, включая организацию стратегического диалога на высоком уровне с частным сектором. По этой причине Совет дал разрешение на создание Отраслевого консультативного форума (ICF) для упрощения организации такого стратегического диалога. Продолжение такого диалога наряду с пересмотром процесса взаимодействия ИКАО с отраслью представляется своевременным шагом.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Отрасль признает успехи и достижения ИКАО в области инноваций и стремится к активному участию в деятельности Отраслевого консультативного форума и механизмов совместной работы, таких как Целевая группа ICNSS.

3.2 Переход к регулированию, ориентированному на результат, и более широкому признанию эквивалентности странами-участницами для исключения дублирующих друг друга работ в сфере аудита и сертификации может оказать помощь отрасли и регулирующим органам в обеспечении своевременного внедрения быстро развивающихся инноваций. Также необходим системный подход к комплексному управлению рисками в процессе разработки и принятия стандартов для учета последствий во всех областях.

3.3 Для своевременного реагирования на изменения потребуется более широко использовать внешний опыт, привлекать к работе органы по стандартизации, внедрить системный подход к прямой подаче предложений о внесении изменений в нормативные документы, задействовать специалистов отрасли и использовать опыт других отраслей.

3.4 Опыт, полученный в ходе оптимизации методов работы благодаря интеграции опыта стран-участниц и накопленный Секретариатом и отраслью в процессе организации CART, необходимо сохранить и использовать в качестве базы для разработки методов совместной работы для применения в будущем.

— КОНЕЦ —