



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

ИНТЕГРАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В АЭРОНАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

(Представлено 54 Договаривающимися государствами², членами Африканской комиссии гражданской авиации (АКГА))

КРАТКАЯ СПРАВКА

Интеграция беспилотных авиационных систем (БАС) в аэронавигационные системы открывает значительные возможности для расширения авиационного потенциала и экономического развития на всем континенте. По мере того, как различные отрасли переживают экспоненциальный рост (например, сельское хозяйство, здравоохранение, туризм, логистика, мониторинг инфраструктур и реагирование на стихийные бедствия) интеграция БАС в аэронавигационные системы может произвести революцию в операциях и стимулировать экономическое развитие. Тем не менее, существуют вызовы в регулировании, пробелы в подготовке персонала, инфраструктурные потребности, необходимость поспевать за высокодинамичной технологией, инициативы в области сотрудничества и повышение осведомленности среди заинтересованных сторон, которые требуют внимания. Устраняя эти вызовы, государства могут воспользоваться уникальными преимуществами технологии БАС, одновременно обеспечивая безопасность полетов, авиационную безопасность и эффективность операций в воздушном пространстве.

Действия: Конференции предлагается:

- а) поручить ИКАО активизировать подготовку персонала в сфере БАС, наращивание потенциала и повышение квалификации персонала, осуществляющего надзор за безопасностью полетов;

¹ Текст документа на английском и французском языках предоставлен АКГА.

² Алжир, Ангола, Бенин, Ботсвана, Буркина-Фасо, Бурунди, Габон, Гамбия, Гана, Гвинея, Гвинея-Бисау, Демократическая Республика Конго, Джибути, Египет, Замбия, Зимбабве, Кабо-Верде, Камерун, Кения, Коморские Острова, Конго, Кот-д'Ивуар, Лесото, Либерия, Ливия, Маврикий, Мавритания, Мадагаскар, Малави, Мали, Марокко, Мозамбик, Намибия, Нигер, Нигерия, Объединенная Республика Танзания, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Сейшельские Острова, Сенегал, Сьерра-Леоне, Сомали, Судан, Того, Тунис, Уганда, Центральнаяафриканская Республика, Чад, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эсватини, Эфиопия, Южная Африка, Южный Судан.

- b) обратиться к международному сообществу с просьбой финансировать инициативы по развитию инфраструктуры в поддержку интеграции БАС в аэронавигационные системы;
- c) настоятельно призвать международные организации возглавить сотрудничество между соответствующими государственными учреждениями, авиационными органами, отраслевыми партнерами и международными организациями для содействия обмену информацией, усилиям по стандартизации и разработке интероперабельных систем;
- d) призвать государства-члены разрабатывать согласованные региональные нормативно-правовые рамки для БАС, чтобы обеспечить эффективную интеграцию новых технологий для беспилотных авиационных систем (БАС).

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Интеграция беспилотных авиационных систем (БАС) в аэронавигационные системы может повысить эффективность и экономичность в различных отраслях. Несколько государств-членов реализовали эти преимущества в различных секторах, эффективно используя их в точном земледелии, аэрофотосъемке, логистике здравоохранения, доставке грузов, смягчении конфликтов между человеком и дикой природой, наблюдении, поисково-спасательных миссиях и экологическом мониторинге. Интеграция БАС в аэронавигационные системы обладает огромным потенциалом для стимулирования инноваций, экономического роста и социального развития на всем континенте. Воспользовавшись преимуществами технологии БАС, государства-члены смогут преодолеть традиционные барьеры и совершить скачок в будущее, которое будет отличаться повышенной связностью и устойчивостью.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Несмотря на эти потенциальные преимущества, государства-члены по-прежнему сталкиваются с рядом вызовов в ходе интеграции БАС в аэронавигационные системы. Некоторыми из этих узких мест являются вызовы в регулировании, пробелы в подготовке персонала, инфраструктурные потребности, инициативы в сфере сотрудничества и повышение осведомленности заинтересованных сторон.

2.2 Признавая усилия ИКАО по разработке типовых правил для БАС и включению положений о международных полетах дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС) в измененные Приложения ИКАО, государства-члены по-прежнему сталкиваются с трудностями в разработке четких правил и руководящих принципов для полетов БАС. Кроме того, несоответствия в регулировании в разных государствах или регионах препятствуют "бесшовной" интеграции БАС в существующие аэронавигационные системы. Согласование правил между государствами, установление требований к выдаче свидетельств и внедрение стандартов по безопасности полетов являются важнейшими шагами в этом процессе. Разработка надежной, гармонизированной нормативно-правовой базы для государств-членов имеет решающее значение для обеспечения безопасной и законной интеграции БАС в аэронавигационные системы.

2.3 Программы подготовки эксплуатантов БАС и поставщиков аэронавигационного обслуживания (ПАНО) жизненно важны для обеспечения квалификации и соответствия требованиям. Эксплуатация БАС в аэронавигационных системах требует специализированных навыков и подготовки пилотов, наземных операторов, ПАНО и персонала техобслуживания. В некоторых регионах создание потенциала на местах и накопление опыта эксплуатации БАС могут

сопровождаться трудностями, поэтому в этих регионах необходимо оказание поддержки для обеспечения эффективного устранения пробелов в подготовке персонала. Приоритетное внимание следует также уделять подготовке, разработанной специально для сотрудников ведомств гражданской авиации (ВГА), отвечающих за надзор в сфере БАС.

2.4 Успешная интеграция БАС в аэронавигационные системы требует соответствующей инфраструктуры. В нее входят, помимо прочего, выделенное воздушное пространство, системы связи, объекты для взлета и посадки, системы управления движением БАС, системы геозонирования, коридоры и маршруты БАС. Однако многие государства испытывают трудности с инвестированием в инфраструктуру, необходимую для эффективной интеграции БАС.

2.5 БАС быстро превратились в универсальные инструменты с широким применением в различных секторах. Эта быстро развивающаяся технология ставит перед регулирующими органами нелегкую задачу по созданию правовой базы, учитывающей многогранные последствия их использования и выдерживающей баланс между стимулированием технологических инноваций и устранением беспокойств, связанных с безопасностью полетов, неприкосновенностью личной информации, авиационной безопасностью и охраной окружающей среды. Их интеграция означает более интенсивное использование воздушного пространства, что потребует стратегических и тактических механизмов предотвращения конфликтных ситуаций.

2.6 Сотрудничество между различными заинтересованными сторонами, в том числе государственными учреждениями, авиационными ведомствами, представителями отрасли и местным населением, играет решающую роль в успешной интеграции БАС. Такое сотрудничество обеспечит согласованность усилий, конечным результатом которых будут регулярные и безопасные полеты БАС. Кроме того, координация между соответствующими заинтересованными сторонами обеспечит приоритизацию технических, процедурных, нормативных и политических решений, необходимых для создания дополнительных возможностей и разрешения любых конфликтов, связанных с интеграцией БАС в воздушное пространство.

2.7 Беспилотные воздушные суда становятся все более экономически доступными и распространенными. В отличие от сообщества любителей авиамоделирования традиционной авиации, люди, начинающие выполнять полеты БАС, могут иметь скромный авиационный опыт или знания или не иметь их вообще. При помощи подхода к интеграции этого растущего сообщества пользователей беспилотных воздушных судов, ставящего на первое место разъяснительную работу и подразумевающего проведение специальных информационно-просветительских и общественных кампаний, торговых выставок, а также участие в конференциях и сотрудничество с отраслевыми партнерами для информирования этого сообщества пользователей о безопасности полетов, будут усилены осведомленность о безопасности полетов БАС и их интеграция.

2.8 Помимо гармонизации правил, наличие стандартной и общей системы управления движением беспилотных авиационных систем (UTM), представляющей собой фундаментальную основу эксплуатации БАС, имеет решающее значение для безопасности полетов, поскольку оно обеспечивает уверенность для всех заинтересованных сторон в том, что БАС могут безопасно делить небо с другими. Многие учреждения и организации разработали концепции UTM. Технология уже существует и государственные учреждения выражают готовность инвестировать, но для демонстрации этих систем в реальных сценариях требуются благоприятные условия. ВГА могут разрабатывать системы UTM, выдающие разрешения на безопасное выполнение полета или интегрирующие БАС в воздушное пространство и более широкую сеть управления воздушным движением. Для масштабирования потребуется наращивание потенциала со стороны ВГА и других

государственных ведомств для изучения и разработки соответствующей нормативно-правовой базы, выдачи разрешений и соблюдения технических требований.

3. **ВЫВОД**

3.1 Для устранения вышеуказанных беспокойств необходимы надежные и согласованные правила и политика, регулирующие деятельность БАС. Они включают в себя внедрение эффективных требований к регистрации и выдаче свидетельств, введение специальных бесполетных зон, активизацию продвижения технологий борьбы с БАС и повышение осведомленности общественности об ответственном использовании БАС. Для того, чтобы управление воздушным пространством масштабировалось вместе с ростом пилотируемой авиации и экспоненциальным наращиванием беспилотных операций, внедрение БАС потребует использования технологии, помогающей в регистрации, идентификации, авторизации и предотвращении конфликтов между всеми полетами. UTM может сыграть важную роль в сведении к минимуму наземных рисков, а также в обеспечении соответствующего уровня вовлеченности всех заинтересованных сторон.

— КОНЕЦ —