

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 41-Я СЕССИЯ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ****Пункт 31 повестки дня. Стандартизация в области безопасности полетов и аэронавигации****НОРМАТИВНАЯ СТРУКТУРА ИНТЕГРАЦИИ ОРВД БАС (UTM) И ОРВД**

(Представлено Венесуэлой (Боливарианской Республикой) при поддержке Доминиканской Республики, Коста-Рики и Панамы)²

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе представлен подход к использованию дистанционно пилотируемых воздушных судов и концепции организации воздушного движения беспилотных воздушных судов; ряд возможных вариантов использования был применен на мировом уровне и опробован в некоторых государствах.

Настоящий документ призывает определить и реализовать на практике интерпретацию этих концепций, а также предлагает гармонизированную терминологию в отношении внедрения концепции организации воздушного движения беспилотных авиационных систем (БАС) (UTM).

Действия: Ассамблее предлагается:

- принять к сведению представленную информацию;
- проанализировать расширение производства полетов в рамках UTM и его влияние на организацию воздушного движения (ОРВД) в мировом контексте;
- просить государства поделиться опытом в этой области;
- просить Секретариат распространить этот вопрос путем проведения симпозиумов, семинаров и практикумов в целях уточнения определения национальных правил;
- принять иные меры, которые пленарное заседание посчитает приемлемыми.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегической целью "Аэронавигационный потенциал и эффективность"
<i>Финансовые последствия</i>	Неприменимо
<i>Справочный материал</i>	AN-Conf/13-WP/5 AN-Conf/13-WP/41 AN-Conf/13-WP/88 Дос 10019, <i>Руководство по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)</i> Дос 10007, <i>Доклад двенадцатой Аэронавигационной конференции (AN-Conf/12)</i> Дос 10075, <i>Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 6 октября 2016 года)</i> Дос 7300, <i>Конвенция о международной гражданской авиации</i> <i>Организация воздушного движения беспилотных авиационных систем (UTM). Общая рамочная концепция с базовыми принципами глобальной гармонизации, издание 3, ИКАО</i> Концепция производства полетов (CONOPS) UTM 1.0 – SAM/CAR

¹ Текст документа на испанском языке представлен Венесуэлой (Боливарианской Республикой).

² Государства – члены Латиноамериканской комиссии гражданской авиации (ЛАКГА).

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В воздушном пространстве на очень малых высотах появляются различные виды авиационной деятельности: обычно на уровне 1000 футов над уровнем земли (AGL) и ниже в городской и пригородной среде. Эта деятельность включает полеты небольших беспилотных воздушных судов (БВС), обычно называемых "дроны", а также различных новых разработок, обозначаемых как "аэротакси", которые используются совместно с традиционными пользователями воздушного пространства, такими как пилотируемые вертолеты, парапланы и другими пользователями.

1.2 В Боливарианской Республике Венесуэле, в регионе Южной Америки и на мировом уровне законодательство, необходимое для производства полетов беспилотных воздушных судов, было включено в авиационное законодательство, что позволило осуществлять полеты БВС в несегрегированном воздушном пространстве. Это вызвало повышение количества запросов разрешений на использование воздушного пространства со стороны операторов этих систем.

1.3 Рынок беспилотных авиационных систем (БАС) способствует развитию полетов дронов на очень низких эшелонах (VLL) в ограниченном воздушном пространстве, которые они делят с другими пользователями, и особенно в городской среде, и это особо подчеркивает необходимость обсуждения и определения путей обеспечения рациональной, упорядоченной и системной организации воздушного движения беспилотных авиационных систем (UTM).

1.4 Ожидается, что дроны будут способствовать развитию бизнес-моделей доставок грузов, в особенности онлайн-продаж продукции, такой как фармацевтика, еда, электроника и одежда, а также инспектирования, мониторинга и развлекательной деятельности, обработки сельскохозяйственных культур с воздуха и аэрофотосъемки.

1.5 Автономное производство полетов в рамках UTM может осуществляться вблизи международных аэропортов, и это может повлиять на деятельность аэропорта в случае аварийной ситуации или неожиданного поведения БАС.

1.6 Беспилотная авиация стремительно развивается, и, следовательно, способности так называемых дронов непрерывно расширяются благодаря технологическому прогрессу. Многообещающий рынок этой новой эры авиации доказал, что имеет разнообразный потенциал, который может быть реализован в отношении инспекций и мониторинга критической инфраструктуры и картографии, кино съемки и фотографирования, прецизионного сельского хозяйства, поиска и спасания, помощи при бедствиях и общественной безопасности.

1.7 Эти быстрые изменения привели к буму в использовании таких воздушных судов как для коммерческих и развлекательных целей, так и для авиационных работ.

1.8 Для реализации полного потенциала таких технологий нельзя ограничиваться визуальными полетами в пределах прямой видимости (VLOS) – необходим механизм для упрощения производства полетов за пределами прямой видимости (BVLOS), что позволит реализовать потенциал сектора полностью.

1.9 Более того, система организации воздушного движения (ОрВД) – по своей изначальной структуре – не удовлетворяет в полной мере потребностям этого нового сегмента с тем, чтобы он мог реализовать свой полный потенциал. Для этого существует концепция UTM.

1.10 ИКАО определяет УТМ как подсистему ОрВД, целью которой является обеспечение безопасной, экономичной и эффективной организации воздушного движения БАС путем предоставления объектов и набора совместно предоставляемых услуг, затрагиваемых всех заинтересованных участников, включая функции в воздушном пространстве и на земле.

1.11 Система будет обеспечивать организацию воздушного движения путем совместной интеграции усилий людей, информации, технологий, объектов и услуг, поддерживаемых воздушной, наземной и/или космической связью, навигации, радиолокационного наблюдения и радиовещательного автоматического зависимого наблюдения (ADS-B); при этом ADS-B потребует оптимизации воздушного пространства для обеспечения большего объема воздушных потоков и для повышения качества передаваемой информации, необходимой для принятия решений при производстве таких полетов. Она также будет обеспечивать эффективность обработки точной информации наблюдения с параметрами полета для специальных полетов в случае непредвиденных обстоятельств или поиска и спасания, что при необходимости позволит быстро организовывать оказание помощи.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Особое внимание необходимо уделить различным факторам, которые должны отслеживаться и учитываться в связи с различными видами деятельности, ожидаемыми в связи с возможным применением данных типов воздушных судов, что включает различные варианты от "беспилотных воздушных судов (БВС)" до "дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС)".

2.2 Необходимо отметить, что в соответствии с рабочим документом AN-Conf/13-WP/88, относящимся к пункту 5 повестки дня тринадцатой Аэронавигационной конференции, документ Doc 10019 ограничивает свою область применения и исключает "автономные воздушные суда и выполняемые ими полеты...". Полеты в условиях потери линии выполняются по определению без вмешательства пилота (т. е. пилот вне контура управления, раздел 2.13). Поэтому на основе описания, содержащегося в разделе 2.1, и ограничения, упомянутого в данном пункте, полеты в условиях потери линии исключаются из сферы деятельности Группы экспертов по ДПАС (RPASP). Это необходимо упомянуть, поскольку БВС рассматриваются исходя из вышеизложенного.

2.3 В том же рабочем документе AN-Conf/13-WP/88 в пункте 1.3 говорится, что "Рынок беспилотных авиационных систем (БАС) призывает способствовать расширению полетов дронов на эшелонах VLL (очень низких эшелонах) в ограниченном воздушном пространстве с другими пользователями и особенно над городами..."

2.4 Также следует упомянуть, что службы УТМ наиболее востребованы прежде всего в районе городов, где расположено большинство аэропортов, и вопрос использования дронов в контролируемом воздушном пространстве неизбежно будет необходимо решать.

2.5 Существует много аспектов, которые необходимо обсудить в рамках данного пункта, что приведет к обновлению или расширению Doc 10019 таким образом, чтобы он охватывал все аспекты организации воздушного движения беспилотных авиационных систем (УТМ).

2.6 В рабочем документе AN-Conf/13-WP/41 вышеупомянутой конференции говорится, что "эксплуатационные условия для УТМ будут сильно отличаться от существующих условий, в которых функционирует пилотируемая авиация. Хотя сама концепция еще не окончательно определена, ее модель будет включать набор услуг УТМ, предоставляемых поставщиками услуг УТМ, и повышение уровня автоматизации самих дронов".

2.7 Также важно просить экспертов сделать заявление и прояснить правила в целях недопущения того, чтобы такая новая концепция как UTM создавала проблемы или вносила дисгармонию в базовые, давно сформировавшиеся принципы ОрВД.

3. **ВЫВОД**

3.1 Отрасль БАС растет с каждым днем, и мы не можем игнорировать этот факт. Важно, чтобы она интегрировалась с другими компонентами воздушного пространства для обеспечения безопасности и надежности своей деятельности. Необходимо продолжить работу по поиску альтернативных путей развития сети воздушных сообщений, что позволит осуществлять любые возможные виды деятельности. Таким образом, в ближайшем будущем станет возможным внедрение комплексного производства полетов, что не только откроет дорогу для развития аэрокосмического сектора, но и позволит использовать потенциал стимулирования новых отраслей и улучшений нашей повседневной жизни.

— КОНЕЦ —