

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 39-Я СЕССИЯ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ****Пункт 35 повестки дня. Безопасность полетов и стандартизация в области аэронавигации****УПРЕЖДАЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОЛЕТОВ ДПАС**

(Представлено Боливарианской Республикой Венесуэла)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе на рассмотрение Ассамблее ИКАО представляется информация о ряде уроков, извлеченных в ходе внедрения системы управления безопасностью полетов (СУБП) в Боливарианской Республике Венесуэла, для их сравнения с опытом других государств и оказания помощи в решении аналогичных проблем на основе применения средств упреждающего управления риском при выполнении полетов ДПАС.

Действия: Ассамблее предлагается:

а) принять к сведению и рассмотреть изложенные в настоящем рабочем документе критерии в целях разработки моделей/средств для включения в следующее издание Дос 9859 или Дос 10019, которые позволят эксплуатантам ДПАС выявлять факторы опасности и осуществлять упреждающее управление риском для безопасности полетов в каждом случае планирования ими выполнения какого-либо полета;

б) продолжить реализацию инициатив в каждом из регионов с привлечением всех заинтересованных сторон с целью внедрения СУБП поставщиками аэронавигационного обслуживания и постоянного совершенствования принятых государствами процедур внедрения на основе использования более прагматичных и практичных методов и принятия критериев, особенно эксплуатантами дистанционно-пилотируемых воздушных судов (ДПВС).

<i>Стратегические цели</i>	"Безопасность полетов"
<i>Финансовые последствия</i>	Без бюджетных последствий
<i>Справочный материал</i>	Дос 9859 "Руководство по управлению безопасностью полетов" Дос 10019 "Руководство по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)"

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

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В соответствии с положениями, подлежащими разработке государствами для внедрения Приложения 19, эксплуатанты воздушных судов рассматриваются в качестве поставщиков обслуживания и должны внедрять СУБП. Эти положения не проводят различий между типами воздушных судов, поэтому они также относятся к эксплуатантам дистанционно пилотируемых воздушных судов (ДПВС).

1.2 Согласно инструктивным указаниям, изложенным в *Руководстве по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)* (Doc 10019), эксплуатантом ДПАС является лицо, организация или предприятие, занимающееся эксплуатацией ДПАС или предлагающее свои услуги в этой области. В нем также говорится о том, что все эксплуатанты ДПАС должны быть сертифицированы государством и что одним из требований для сертификации является внедрение эксплуатантом ДПАС эффективной СУБП.

1.3 В настоящее время государства разрабатывают конкретные правила регулирования таких полетов, однако пока они разрабатывают, утверждают и внедряют такие правила, во многих государствах и регионах мира число операций, выполняемых ДПАС, постоянно возрастает.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Для того чтобы эксплуатант мог выявить факторы опасности и управлять рисками для безопасности полетов всякий раз, когда он планирует выполнение таких полетов, необходимо принимать упреждающие меры.

2.2 Метод, предлагаемый в настоящем рабочем документе, который может оказаться полезным для эксплуатантов ДПАС, заключается в проведении упреждающей оценки факторов риска, связанных с выполнением таких полетов. Более общий пример такой оценки приводится в добавлении 1 к главе 2 Doc 9859. В нем содержится описание концептуального метода оценки, предназначенного для использования организациями, деятельность которых конкретно не ориентирована на выполнение специальных операций.

2.3 Метод упреждающей оценки риска предусматривает составление списка элементов и аспектов, подлежащих рассмотрению/проверке до начала выполнения полетов ДПАС. В зависимости от определенных для конкретного полета условий любой один из этих элементов может оказать влияние на уровень риска при выполнении полетов, увеличивая его или уменьшая/исключая. Каждый элемент и условие оцениваются баллом, а для определения общего показателя баллы складываются. Затем на основе полученных значений или профилей риска для выполнения полетов определяется одна из трех категорий: приемлемый уровень риска, допустимый уровень риска или неприемлемый уровень риска.

2.4 Если рассчитанный по этому методу показатель свидетельствует о том, что эксплуатант ДПАС не пригоден для выполнения полетов, эксплуатант должен определить элемент, способствовавший увеличению полного значения риска, или элемент лишь незначительно уменьшивший или не повлиявший на полное значение риска. Если можно определить значение, которое оказывает влияние на результаты полной оценки и если этот показатель можно изменить до начала полетов, то после принятия соответствующих мер значение можно пересчитать и принять решение о возможности выполнения полетов.

2.5 Были рассмотрены перечисленные ниже аспекты/элементы, а для разработки модели, прилагаемой к настоящему рабочему документу, выполнены оценки риска:


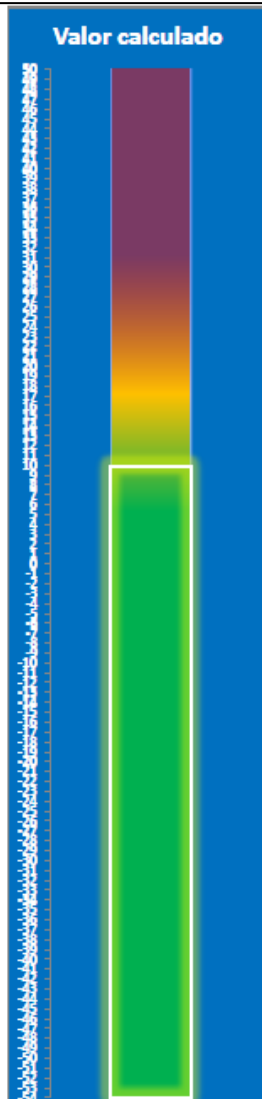
- a) Общие характеристики производства полетов
 - 1) Использование ДПАС,
 - 2) производство полетов с визуальным контактом или без визуального контакта (VLOS/BVLOS),
 - 3) дневной/ночной полет,
 - 4) районы производства полетов.

 - b) Аспекты, касающиеся воздушного судна
 - 1) Категория ДПВС,
 - 2) визуальная заметность/обнаруживаемость,
 - 3) дальность полета ДПВС,
 - 4) линия управления и контроля (C2),
 - 5) механизм запуска/выполнения взлета.

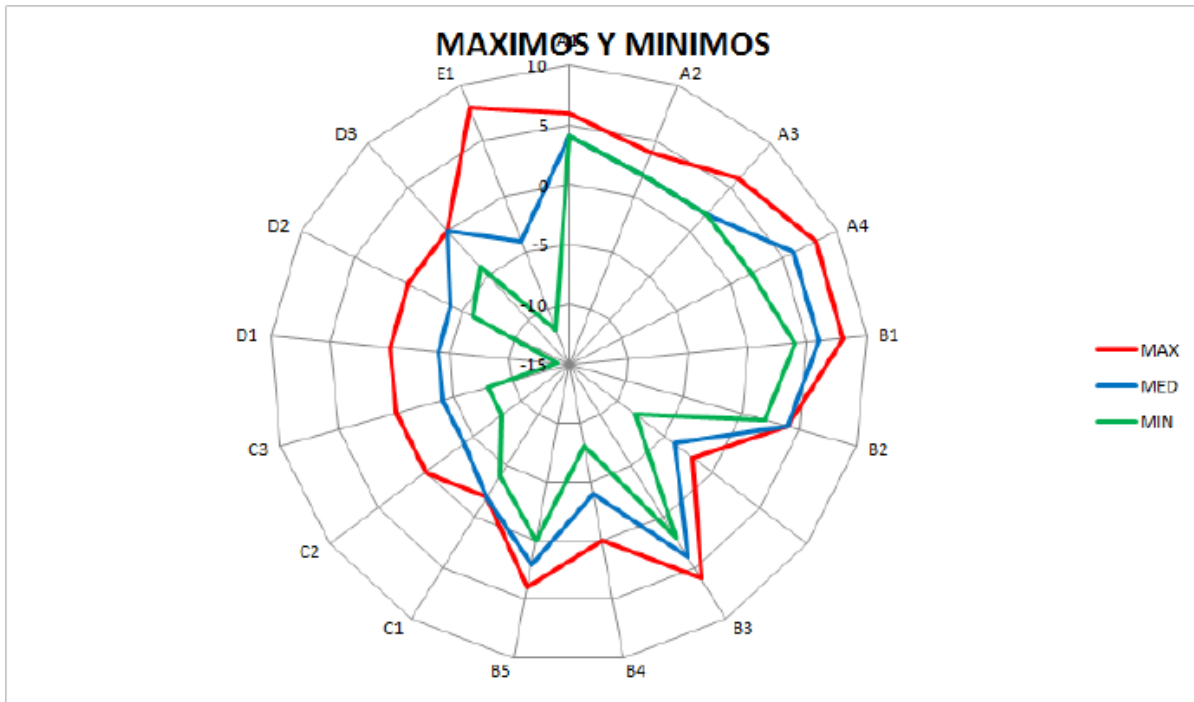
 - c) Квалификация и опыт пилота
 - 1) Необходимый экипаж,
 - 2) внешний пилот,
 - 3) наблюдатель,
 - 4) другие специалисты.

 - d) Условия эксплуатации
 - 1) Метеорологические условия,
 - 2) электромагнитный спектр,
 - 3) препятствия.

 - e) Обеспечение полетов
 - 1) Техническое обслуживание,
 - 2) диспетчерское обслуживание,
 - 3) другие предполетные мероприятия.
-

 EVALUACION DE RIESGOS DE LA OPERACIÓN RPA		Valor calculado	
DATOS DEL SOLICITANTE			
Nombres y Apellidos del solicitante:		Organización:	Lugar y fecha de evaluación:
A.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA OPERACION			
1. Uso de la RPAS <input checked="" type="checkbox"/> RPAS utilizado con fines que no sean recreativos. <input type="checkbox"/> RPAS utilizado con fines que sean recreativos o deportivos	2. Contacto visual <input checked="" type="checkbox"/> Operaciones con visibilidad directa visual (VLOS) El contacto visual directo debe asegurarse sin ayudas visuales (p. ej., telescopio, binoculares, visión electro óptica reproducida o aumentada - más allá de los lentes correctivos). <input type="checkbox"/> Operaciones BVLOS (Cuando ni el piloto a distancia ni los observadores RPA puedan mantener contacto visual directo sin ayudas con la RPA, las operaciones se consideran BVLOS).		
3. Condiciones del vuelo <input checked="" type="checkbox"/> Diurnas <input type="checkbox"/> Nocturnas	4. Areas de operación <input type="checkbox"/> Opera en aeropuertos y/o espacios aéreos controlados designados. <input type="checkbox"/> Opera en áreas cercanas a aeropuertos controlados <input type="checkbox"/> Opera en aeródromos no controlados <input checked="" type="checkbox"/> Opera en áreas cercanas a aeródromos no controlados <input type="checkbox"/> Opera en campos o pistas identificadas <input type="checkbox"/> Opera en áreas geográficas definidas pobladas <input checked="" type="checkbox"/> Opera en áreas geográficas definidas no pobladas		
B.- ASPECTOS ASOCIADOS A LA AERONAVE			
1. Categoría de RPA utilizado ¿Cuál es el peso de la aeronave de acuerdo a su documentación técnica? <input type="checkbox"/> Micro-RPA (menos 500grs) <input checked="" type="checkbox"/> Mini-RPA (500 grs - 5kg) <input type="checkbox"/> RPA Ligero (5 kgs - 25 kgs) <input type="checkbox"/> RPA Medianos (25 Kgs - 150 kgs) <input type="checkbox"/> RPA Pesados (superior a 150 kgs)	2. Perceptibilidad y Detectabilidad del RPA El tamaño de la aeronave permite una capacidad de ser percibida e identificada visualmente a una distancia: <input type="checkbox"/> Menor o igual a 100 mtrs <input checked="" type="checkbox"/> 100 - 500 mtrs <input type="checkbox"/> más de 500 mtrs	¿Posee equipos para detectar o ser detectada por otras aeronaves? <input type="checkbox"/> Instalación de un transpondedor <input type="checkbox"/> Luz estroboscópica en la RPA <input checked="" type="checkbox"/> Mediante otros medios	
3. Alcance del RPA <input checked="" type="checkbox"/> Hasta 5 km y/o altitud de 200 pies <input type="checkbox"/> Hasta 25 km y/o altitud no mayor a 500 pies <input type="checkbox"/> Hasta 25 km y/o altitud no mayor de 3000 pies	4. Enlace de mando y control (C2). <input checked="" type="checkbox"/> Control del enlace a la RPA: para modificar el comportamiento y estado de la RPA <input checked="" type="checkbox"/> Control de enlace de la RPA: para indicar la posición y la condición de la RPA; <input type="checkbox"/> El control de enlace y configuración del software limita la operación en modo manual	Valor Obtenido 10 ALTO Entre 50 y 16 TOLERABLE Entre 15 y -7 DESEABLE Entre -8 a -54	
5. Mecanismo de lanzamiento/ despegue <input type="checkbox"/> Lanzamiento manual <input checked="" type="checkbox"/> Lanzamiento por catapulta <input type="checkbox"/> Despegue propio en pistas/campos	Capacidad selección/control de sensores y, si corresponde, selección de estado de respuesta automático (encendido/apagado) y anulación (opción de piloto a distancia de cancelar las maniobras) Capacidad de utilizar datos de sensor e información de sensor procesada (relativa al tránsito, condiciones meteorológicas, terreno, datos visuales de aeropuerto, etc.) alerta de conflicto y alerta de terreno para obstáculos así como avisos de maniobra		
C.- CALIFICACION Y EXPERIENCIA DE LOS PILOTOS			
1. Operario(s) requerido(s) <input checked="" type="checkbox"/> Piloto a distancia <input type="checkbox"/> Piloto a distancia y observador <input type="checkbox"/> Otros (especifique).	2. Piloto a distancia <input type="checkbox"/> Posee(n) licencia expedida por otros Estados <input type="checkbox"/> Posee(n) certificado que demuestren su aptitud psicofísica expedida por otros Estados <input checked="" type="checkbox"/> Posee(n) instrucción en operación del RPAS indicada en esta solicitud <input checked="" type="checkbox"/> Posee(n) experiencia comprobable de operación (bitácoras y hrs)	3. Observador <input type="checkbox"/> Posee(n) licencia expedida por otros Estados <input type="checkbox"/> Posee(n) certificado que demuestren su aptitud psicofísica <input type="checkbox"/> Posee(n) instrucción en operación del RPAS indicada en esta solicitud <input type="checkbox"/> Posee(n) experiencia comprobable de operación (bitácoras y hrs)	
D.- ENTORNO OPERACIONAL			
1. Meteorología ¿Cuenta con Información meteorológica disponible? <input checked="" type="checkbox"/> Visibilidad <input type="checkbox"/> Dirección y velocidad del viento <input type="checkbox"/> Temperatura en altitud <input checked="" type="checkbox"/> Pronósticos de condiciones meteorológicas peligrosas, incluye cumulonimbos, engelamiento y turbulencia; <input type="checkbox"/> Se cuenta con conocimientos, datos e interpretación de meteorología a bajas altitudes y microclimas	2. Espectro electromagnético <input checked="" type="checkbox"/> Las bandas de frecuencia asignadas para el control y comunicación de datos del RPA están ajustadas a los requerimientos internacionales de la UIT.(Region 2) <input type="checkbox"/> Tiene conocimiento de la interferencia electromagnética (EM) (p. ej., erupciones solares, cenizas volcánicas, actividad ionosférica) que puede afectar el funcionamiento de los enlaces C2. <input type="checkbox"/> Consideró la posibilidad de interferencia electrónica intencional o involuntaria en el	3. Obstáculos <input type="checkbox"/> Se Tiene conocimiento de obstáculos naturales en el área en que se efectuará la operación <input type="checkbox"/> Se Tiene conocimiento de obstáculos artificiales en el área en que se efectuará la operación	

E. SOPORTE AL VUELO			
X	La aeronave es mantenida de acuerdo con las instrucciones del fabricante por personas u organizaciones idóneas	Se preparan y utilizan planes de vuelo y coordinaciones con las autoridades locales	Se toman otras medidas previas al vuelo (especifique)
información adicional:			



Escala de ponderaciones de riesgos y defensas en base a las respuestas

Valores designados

MAX

MED

MIN