



**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ**

**АССАМБЛЕЯ — 40-Я СЕССИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**Пункт 30 повестки дня. Прочие вопросы, подлежащие рассмотрению Технической комиссией**

**НЕОБХОДИМОСТЬ В ПОДРОБНЫХ ПРОЦЕДУРАХ И ИНСТРУКТИВНЫХ УКАЗАНИЯХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НАДЗОРА ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ БАС**

(Представлено Индонезией)

**КРАТКАЯ СПРАВКА**

В данном документе представлена проблема эксплуатации беспилотных авиационных систем (БАС) в Индонезии, а также содержится описание процедур выдачи разрешений эксплуатантам БАС и предлагается механизм надзора за эксплуатацией БАС в индонезийском воздушном пространстве.

**Действия:** Ассамблее предлагается:

- а) настоятельно рекомендовать соответствующему органу разработать подробные процедуры и инструктивные указания по осуществлению надзора за эксплуатацией БАС;
- б) обеспечить обмен опытом других государств-членов для использования его в качестве уроков, полученных в целях эффективного управления БАС.

<i>Стратегические цели</i>	Настоящий рабочий документ связан со стратегическими целями "Безопасность полетов" и "Аэронавигационный потенциал и эффективность"
<i>Финансовые последствия</i>	-
<i>Справочный материал</i>	Приложение 1 ИКАО "Выдача свидетельств авиационному персоналу" Приложение 2 ИКАО "Правила полетов" Приложение 10 ИКАО "Авиационная электросвязь" Приложение 11 ИКАО "Обслуживание воздушного движения" Документ ИКАО Doc 10019 "Руководство по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)" Циркуляр ИКАО Cir 328 "Беспилотные авиационные системы (БАС)"

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Увеличение объема полетов БАС, особенно небольших БАС, или дронов, для развлекательных и коммерческих целей представляет собой условия, с которыми приходится сталкиваться каждой стране, и этого в последние годы невозможно избежать. Огромное количество дронов заставило каждую страну заняться вопросами управления их эксплуатацией, чтобы не подвергать опасности человека, имущество и гражданскую авиацию.

1.2 В целях поддержания безопасности полетов авиации Индонезия разработала процедуры по эксплуатации дронов через национальное законодательство и процедуры, содержащие некоторые ограничения, аналогичные другим странам. Индонезия требует, чтобы дроны были зарегистрированы и имели маркировку для их идентификации в случае их утери или причинения ими вреда, а также предусматривает получение эксплуатационного утверждения, выдаваемого Генеральным директором гражданской авиации (ГДГА).

1.3 Начиная с 2015 года Индонезия приняла на уровне министерства ряд нормативных положений по эксплуатации дронов, эти нормативы представляют собой общие положения по регистрации, идентификации, эксплуатационным правилам, сертификации и правоприменению.

## 2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

### *Процесс выдачи эксплуатационного утверждения для БАС*

2.1 При эксплуатации дронов на регулярной основе для них предлагается резервируемое воздушное пространство, чтобы упростить управление дронами и надзор за ними. Такие условия предназначены для поддержания безопасности полетов, а также учитывают потребности эксплуатантов дронов. К этому воздушному пространству, зарезервированному для полетов БАС, был применен принцип гибкого использования воздушного пространства (FUA).

2.2 Указанные нормативные положения обязывают эксплуатанта дрона весом менее 25 кг выполнить следующие действия:

- a) Предоставить необходимую для этого процесса документацию, содержащую информацию об эксплуатанте и номер его контактного телефона, спецификации бортовых систем, спецификации наземных систем, тип и цель полетов, планы полетов, эксплуатационные процедуры и руководство по эксплуатации, аварийные процедуры; документ, подтверждающий компетентность пилота дрона; страховку от третьих лиц и т. д.
- b) Обратиться за рекомендательным письмом к "ЭрНав Индонезия" как к поставщику аэронавигационного обслуживания (ПАНО) или другим соответствующим учреждениям для использования их воздушного пространства.
- c) Обратиться за разрешением на предмет летной годности к ГДГА Индонезии, после его утверждения дается право выполнять полет в пределах неконтролируемого воздушного пространства на высоте до 400 футов над землей. Любые изменения или отмены в плане полета, утвержденном ГДГА, должны запрашиваться за 7 дней до даты полета. В день полета эксплуатант дрона

координирует свои действия с соответствующим органом УВД и подчиняется ему.

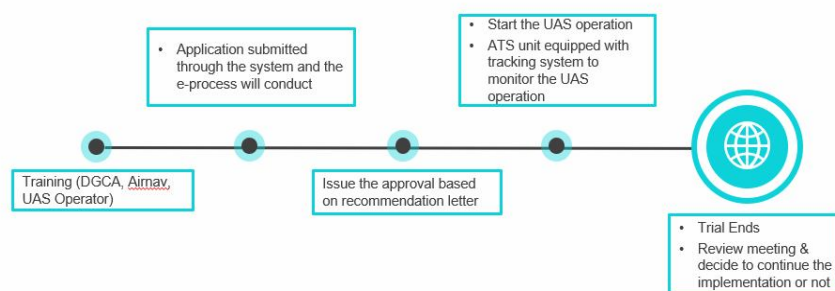
2.3 К эксплуатанту дрона весом свыше 25 кг применяются следующие правила:

- a) дрон должен получить от ГДГА ограниченный сертификат типа воздушного судна;
- b) за 14 дней до полета эксплуатант дрона запрашивает у ГДГА разрешение путем предоставления необходимой для этого процесса документации, содержащей информацию об эксплуатанте и номер его контактного телефона, спецификации бортовых систем, спецификации наземных систем, тип и цель полетов, планы полетов, эксплуатационные правила и руководство по эксплуатации, аварийные процедуры; документ, подтверждающий компетентность пилота дрона; страховку от третьих лиц и т. д.

2.4 Процесс выдачи эксплуатационного утверждения для БАС в последнее время осуществлялся вручную путем представления печатного экземпляра и в некоторых учреждениях не был интегрированным. С учетом такой ситуации Индонезия разрабатывает электронный/цифровой процесс, с тем чтобы его осуществление стало более эффективным.

2.5 ГДГА, "ЭрНав Индонезия" и эксплуатанты БАС будут сотрудничать в проведении двухмесячного испытания электронного процесса по выдаче утверждений для БАС (июль – сентябрь 2019 года). Он будет более эффективным за счет исключения ручной координации между ГДГА, "ЭрНав Индонезия" и эксплуатантами БАС, которая ранее проводилась вручную. Он также обеспечит систему слежения в службе управления воздушным движением (УВД) для мониторинга полетов БАС.

2.6 В течение этого двухмесячного периода участвующие стороны будут постоянно сотрудничать в вопросах проведения анализа экосистемы БАС в Индонезии и методов управления и повышения ее эффективности путем обмена знаниями и "ноу-хау" от органа регулирования, эксплуатанта и поставщика аэронавигационного обслуживания.



### ***Эксплуатация БАС в воздушном пространстве Индонезии***

2.7 Текущая ситуация с широко распространенным применением дронов требует от органа регулирования и ПАНО адаптировать свои процессы принятия правил и мониторинга полетов дронов по мере необходимости к наиболее поздним возможным вариантам ситуации.

2.8 Кроме того, Индонезия разработает процедуры для эксплуатации дронов/БАС на высотах свыше 500 фут для коммерческих целей и позволит дрону выполнять полет в

контролируемом воздушном пространстве со специального разрешения в случае удовлетворения требований к связи службы управления воздушным движением (УВД) и требований к навигационным спецификациям либо при выполнении полета в несегрегированном воздушном пространстве.

2.9 Еще не принято решение о том, будут ли дроны выполнять полеты в сегрегированном воздушном пространстве или использовать существующие сети маршрутов УВД, наиболее вероятным будет выделение сегрегированного эксплуатационного времени, с тем чтобы не создавать помех для гражданской авиации.

2.10 В целях обеспечения безопасности полетов гражданской авиации потребуется проведение глубокого анализа и оценки безопасности полетов.

2.11 В начале 2019 года ГДГА выдал утверждение для испытательного полета дрона, предназначенного для доставки. Он был выполнен после завершения процесса оценки риска. Это будет начальным шагом в решении проблемы спроса на дроны для доставки. В четвертом квартале 2019 года флагманский авиаперевозчик Индонезии предлагает осуществить несколько операций дронов по доставке груза с конкретно оговоренным весом.

### ***Механизм надзора за эксплуатацией БАС***

2.12 Согласно сообщениям полеты БАС стали причиной нескольких ситуаций, таких как полет БАС в зоне конечного захода на посадку в то время, как пилотируемое воздушное судно находилось на этапе захода на посадку.

2.13 Для того чтобы полеты БАС были безопасными для полетов пилотируемых воздушных судов, государство должно разработать надлежащий механизм надзора за полетами БАС в пределах своего воздушного пространства. Рамки задачи должны охватывать (как минимум) персонал, осуществляющий полет БАС, и вопросы обеспечения соответствия операции БАС условиям утверждения и правоприменения.

2.14 Требуемый механизм заключается в установлении инструктивных указаний, которые четко определяют сферу охвата, квалификацию персонала, а также методику осуществления надзорной деятельности.

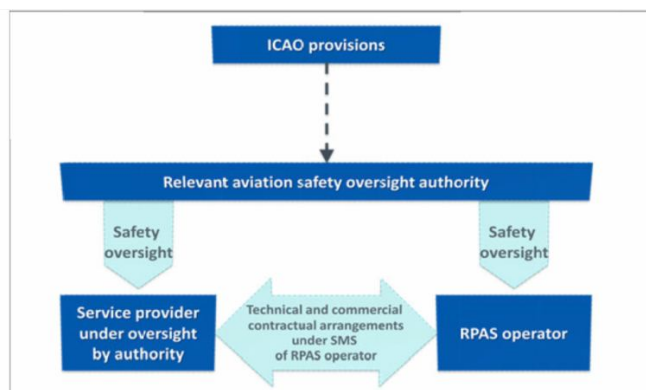


Figure 6-1. Oversight by aviation safety oversight authority

Иллюстрация из документа ИКАО Doc 10019 "Руководство по дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС)"

2.15 В настоящее время Индонезия разрабатывает механизм надзора за полетами БАС. Сферой надзора (но не ограничивается этой деятельностью) является соответствие полетов БАС положениям утверждения, выданного ГДГА; NOTAM, выданному для данного полета; условиям регистрации, сертификации эксплуатанта и сертификату внешнего пилота, а также соответствие разрешению службы авиационной безопасности на полет БАС в конкретно указанных районах или воздушном пространстве.

2.16 Такую надзорную деятельность будет осуществлять ГДГА Индонезии в сотрудничестве с другими структурами (Индонезийские воздушные силы, Ассоциация дронов и т. д.).

2.17 Индонезия будет применять меры принуждения к эксплуатантам БАС, которые подпадают под действие таких нарушений, как нарушение суверенитета, создание угрозы для безопасности полетов, авиационной безопасности и жизненно важного объекта, выполнение операции без утверждения или операции, не соответствующей сфере утверждения.

2.18 Меры принуждения включают ряд таких мер, как наказание (уголовное) и наложение административных санкций. Однако в некоторых случаях применяются активные действия, такие как создание частотных помех, принуждение БАС к выходу из данных районов или воздушного пространства, выведение БАС в безопасную зону или использование техники, например, системы защиты от дронов.

— КОНЕЦ —