



International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织

Tel.: +1 514-954-8219, доб. 6190

29 мая 2020 года

Ref.: AN 13/66-20/62

**Содержание:** перенос на более поздние сроки четвертого симпозиума DRONE ENABLE и продление сроков представления ответов на запрос о предоставлении информации (RFI)

**Требуемые действия:** а) запланировать участие; б) распространить данное письмо согласно просьбе, изложенной в п. 4; с) ответить на RFI

1. С учетом сохраняющихся ограничений на поездки, озабоченности по поводу влияния массовых мероприятий на ситуацию в области общественного здравоохранения и неопределенности краткосрочных и среднесрочных перспектив, вызванной COVID-19, было принято решение перенести на более поздние сроки четвертый симпозиум DRONE ENABLE Международной организации гражданской авиации (ИКАО), который первоначально планировалось провести 9–11 сентября 2020 года в Рио-де-Жанейро (Бразилия). Теперь этот симпозиум планируется провести 13–15 апреля 2021 года в Рио-де-Жанейро.

2. В этом симпозиуме, посвященном обмену передовой практикой, извлеченными уроками и исследовательскими материалами и обсуждению проблем в области внедрения беспилотных авиационных систем (БАС) и организации движения БАС (UTM), примут участие ключевые заинтересованные стороны из отрасли, научных кругов, правительств и международных организаций. Во второй день работы симпозиума будут определены докладчики из числа участников, представивших наиболее содержательные ответы на задачу, поставленную в нашем запросе о предоставлении информации (RFI) относительно продвижения разработки рамочной основы UTM ИКАО, содержащемся в **дополнении А**.

3. На симпозиуме DRONE ENABLE 2021 года, который станет единственным мероприятием ИКАО подобного рода в 2021 году, будет продемонстрирован широкий спектр существующих технологий и будут рассматриваться вопросы, связанные с текущими исследованиями и разработками, а также коммерческими и некоммерческими видами деятельности в этом быстро развивающемся секторе авиационной отрасли, а также будут предоставлены возможности для налаживания контактов. В рамках Международной выставки, организованной ИКАО, государствам-членам будет предоставлена уникальная возможность приобрести места для размещения стендов, которые будут использоваться совместно с представителями отрасли из этих государств. Подробная информация об этой выставке изложена в **дополнении В**.

4. Поскольку все эти мероприятия будут касаться вопросов, представляющих интерес для широкой аудитории, просьба направить эту информацию всем организациям в вашем государстве, участие и вклад которых могут оказаться полезны. Специальные докладчики будут отобраны на основе документов, представленных в ответ на RFI, содержащийся в **дополнении А**. Ввиду возможного негативного воздействия текущей ситуации с COVID-19 на государства или организации, намеревающиеся ответить на направленный в 2020 году RFI, ИКАО продлила срок представления ответов до **25 сентября 2020 года**.

Государства, организации или физические лица, которые уже представили ответы, могут обновить первоначально представленную ими информацию, а тем, которые не смогли соблюсти первоначальный срок, предлагается представить соответствующую информацию.

5. Соответствующая информация о программе, местах проведения и регистрации участников мероприятия будет по мере ее поступления размещаться на веб-сайте по адресу: [www.icao.int/meetings/DRONEENABLE4](http://www.icao.int/meetings/DRONEENABLE4). Любые вопросы, касающиеся симпозиума, можно направлять по адресу: [RPASEvents@icao.int](mailto:RPASEvents@icao.int). Симпозиум будет проводиться на английском языке.

Примите заверения в моем самом высоком уважении.

Фан Лю  
Генеральный секретарь

**Дополнения:**

- A. Запрос о предоставлении информации.
- B. Международная выставка.

## ДОПОЛНЕНИЕ А к письму государствам AN 13/66-20/62

### Международная организация гражданской авиации Организация движения беспилотных авиационных систем (UTM) Запрос о предоставлении информации<sup>1</sup>

#### 1. ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В течение последних трех лет, после поступления от государств-членов просьб о том, чтобы Международная организация гражданской авиации (ИКАО) выступала в качестве координатора глобальной гражданской авиации в целях содействия решению задач, связанных с интеграцией беспилотных авиационных систем (БАС) в нормативно-правовую основу авиации, ИКАО проводит глобальные симпозиумы по БАС (DRONE ENABLE) для получения последней информации по вопросам организации движения БАС (UTM). Цель этих мероприятий заключается в сборе соответствующей информации, поступающей в ответ на ежегодно рассылаемые запросы о предоставлении информации (RFI), а также в использовании этой информации для выработки согласованной на глобальном уровне общей рамочной основы, призванной способствовать разработке и внедрению систем UTM и обеспечивать ускоренную интеграцию беспилотных воздушных судов (БВС).

Для обеспечения использования надежных технических подходов к разработке такой рамочной основы, был проведен сбор информации о широких отраслевых, научных и учебно-методических инициативах в области НИОКР, а также о национальном опыте в области реализации, из которого можно было бы извлечь соответствующие уроки.

На первом симпозиуме DRONE ENABLE, который состоялся в Монреале в сентябре 2017 года, государства, отрасль и научные круги представили ответы в отношении основополагающих компонентов UTM, в том числе систем регистрации, предусматривающих удаленную идентификацию и отслеживание; систем связи для управления БВС, организации их движения и отслеживания всех БВС в зоне UTM; а также систем, подобных системам установки геозон, для недопущения полетов БВС в уязвимых/защищенных зонах и зонах ограниченного доступа/опасных зонах, например вблизи аэродромов.

На симпозиуме DRONE ENABLE/2, состоявшемся в Чэнду (Китай) в сентябре 2018 года и посвященном теме *"От UTM к ОрВД – переход от сегрегации к интеграции"*, основное внимание уделялось проблеме интеграции системы UTM и системы организации воздушного движения (ОрВД). Это включало в себя задачи по определению границ между системами UTM и ОрВД и по изучению ключевой информации, обмен которой между системами UTM и ОрВД является необходимым условием взаимодействия этих двух систем.

На симпозиуме DRONE ENABLE/3, проводившемся в Монреале (Канада) в ноябре 2019 года и посвященном теме *"Содействие будущим инновациям"*, основное внимание уделялось конкретным задачам по разработке системы UTM. Это включало разработку эффективных средств оценки факторов риска для предлагаемой системы UTM и порядка утверждения/сертификации потенциальных поставщиков обслуживания UTM на основании критической необходимости предоставляемого обслуживания для выполнения требований по эшелонированию и разрешению

---

<sup>1</sup> Это только запрос о предоставлении информации (RFI), который не является косвенным или иным обязательством ИКАО рекомендовать какие-либо конкретные действия по данному вопросу. Более того, ИКАО не будет нести никакой ответственности за расходы, вызванные предоставлением такой информации.

конфликтных ситуаций в рамках системы UTM, а также средств, позволяющих гарантировать, чтобы непредвиденные/чрезвычайные обстоятельства не приводили к повышению уровня риска.

По мере продвижения работы будут и далее выявляться критические пробелы в решениях по UTM. Для содействия устранению этих пробелов ИКАО вновь призывает государства, отрасль, научные круги и других заинтересованных сторон к сотрудничеству и выработке решений в поддержку создания безопасной и эффективной системы UTM.

Следует отметить, что эта деятельность дополняет текущую работу ИКАО по созданию полноценной нормативно-правовой основы для производства международных полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов в соответствии с правилами полетов по приборам (ППП) в контролируемом воздушном пространстве и на контролируемых аэродромах.

## **2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

По мере развития концепции UTM, появления систем, обеспечивающих первоначальный уровень реализации соответствующих функциональных возможностей, а также неуклонного повышения спроса на доступ в воздушное пространство важно заниматься конкретными проблемами, которые должны быть решены в целях обеспечения согласованного, безопасного и эффективного внедрения системы UTM.

Таким образом, как и в случае пилотируемых воздушных судов и соответствующей системы ОрВД, в случае БАС и системы UTM в ближайшее время потребуется решить такие задачи, как: определение требуемых характеристик системы UTM и пилотируемых при помощи таких систем беспилотных воздушных судов; приведение уровня доверия к системам UTM в соответствие с уровнем доверия, который обычно существует в отношении сертифицированных авиационных систем; и обеспечение эффективной интеграции UTM в эксплуатационную среду и деятельность аэродромов. Каждая из этих задач выдвигает на передний план многочисленные вопросы и проблемы, которые более подробно рассматриваются ниже.

## **3. ЗАПРОС О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ**

По мере развития системы UTM необходимо сосредоточить внимание на новых возможностях БВС, чтобы обеспечить их безопасную интеграцию в ограниченную структуру воздушного пространства. Основное требование по-прежнему заключается в содействии такой интеграции без ущерба для безопасности пилотируемых полетов или безопасности людей и имущества на земле с учетом обеспечения авиационной безопасности и равного доступа для всех пользователей воздушного пространства.

Для того чтобы государства, регулирующие органы и отрасль могли и далее продвигать развитие систем UTM, необходимо рассмотреть указанные ниже вопросы. В представленных материалах должны быть изложены существующие или предлагаемые практические решения, сведения об успешных исследованиях и разработках и/или передовая практика в отношении одной из проблемных областей. Типы вопросов, которые следует отразить в предоставляемой вами информации, приводятся в описании каждой соответствующей задачи ниже. Представленные материалы будут оцениваться с учетом того, насколько обстоятельно в них рассматривается конкретная поставленная задача.

- а) **Требования к характеристикам БВС в эксплуатационной среде UTM.** Требования к характеристикам БВС следует определять на основе целевых, количественных и других показателей эффективности деятельности по достижению ожидаемых результатов в области обеспечения безопасности полетов, авиационной безопасности, доступа и равноправия, охраны окружающей среды, эффективности, функциональной совместимости и экономичности.
- Какие требования к характеристикам БВС предлагается предусмотреть в рамках UTM?
  - Необходимо ли стандартизировать такие требуемые характеристики в целях безопасной, эффективной и действенной организации движения БАС в рамках UTM (например, в отношении используемых при эксплуатации БВС систем связи, навигации и наблюдения (CNS) или других систем)?
  - Могут ли существовать различные эксплуатационные требования к системе CNS, используемой для БВС, в зависимости от особенностей воздушного пространства? Например, в зависимости от конкретных особенностей воздушного пространства или объема обслуживания, предоставляемого системой UTM, в которой эксплуатируется БВС, или с учетом эксплуатации вблизи других пользователей воздушного пространства. Если да, то по каким критериям следует определять соответствующие требования к характеристикам? Такие требования к характеристикам могут быть применимы и к другим системам, помимо CNS.
  - Каким образом будет обеспечиваться стандартизация общих требований относительно вертикального местоположения (абсолютная/относительная высота), бокового отклонения и отсчета времени? Какие требования будут предъявляться к точности и времени запаздывания таких систем и каким образом будет проводиться сертификация на предмет соответствия этим требованиям?
- б) **Требования по сертификации системы UTM.** С учетом характера планируемых/предполагаемых первоначальных возможностей системы UTM уровень доверия к таким системам, возможно, потребуется привести в соответствие с уровнем доверия, который обычно существует в отношении сертифицированных авиационных систем. Однако это не обязательно должно быть сделано с использованием существующих, установленных отраслевых стандартов, которые могут считаться чрезмерными или излишними для обеспечения планируемых функциональных возможностей системы.
- Разрабатываются ли в настоящее время отраслевые стандарты по сертификации системы UTM, и если да, то кто их разрабатывает (например, ASTM, EUROCAE, ИСО, RTCA, SAE и т. д.)? Какие критерии или виды обслуживания рассматриваются в этих стандартах?
  - Каким образом разработчики системы UTM будут демонстрировать соответствие стандартам? Какие артефакты/средства обеспечения соответствия, если таковые имеются, потребуются государственным регулирующим органам?
  - В какой степени оборудование/программное обеспечение системы UTM должны будут соответствовать сертификационным требованиям? Если полное соответствие не требуется, то каким образом будет подтверждаться соответствие системы целевому уровню безопасности полетов?

- Каким образом в систему UTM или ее компоненты будут вноситься обновления/изменения в целях поддержания ее в состоянии, отвечающем основным сертификационным требованиям?
  - Если система UTM будет соответствовать менее строгим стандартам, не предусматривающим обязательную сертификацию или не учитывающим существующие стандарты ОрВД в отношении разработки систем, то каким образом будет обеспечиваться ее функциональная совместимость с системами ОрВД?
- с) **Интеграция UTM в эксплуатационную среду/деятельность аэродромов.** БВС могут эксплуатироваться на аэродромах или в прилегающих районах совместно с обычными воздушными судами. Это включает как наземные операции в неконтролируемых зонах контролируемых и неконтролируемых аэропортов и/или вертодромов, так и полеты в соответствующем воздушном пространстве. В целях дальнейшего развития отрасли важно четко понимать и преодолевать факторы риска, проблемы и трудности в области взаимодействия систем UTM/ОрВД в пространстве аэропорта. С учетом возрастающей потребности в повышении пропускной способности аэропортов (т.е. в развитии пассажирских и грузовых воздушных перевозок и обеспечении городской воздушной мобильности) важно определить и понять функции различных заинтересованных сторон в рамках всей этой системы. Просьба иметь в виду, что поставленная в настоящем документе задача не предполагает рассмотрения инициатив или возможностей в области противодействия БАС.
- Какие виды операций аэродромов, связанные с UTM, планируется осуществлять в случае интеграции UTM в некоторые эксплуатационные среды в рамках аэродромов (контролируемые или неконтролируемые) и каким образом при этом предполагается использовать UTM?
  - Каким образом будет осуществляться управление полетами в рамках UTM при выполнении таких полетов в воздушном пространстве над территорией аэродромов и прилегающих районов и какие основные аспекты/вопросы необходимо учитывать при интеграции UTM в эксплуатационную среду аэродромов?
  - Кто входит в число основных заинтересованных сторон процесса интеграции UTM в деятельность аэродромов и в чем будут заключаться их функции и обязанности?
  - Каким образом интеграция управляемых при помощи UTM полетов скажется на операциях в контролируемой/неконтролируемой зоне аэродромов? Каким образом управляемые при помощи UTM полеты будут интегрированы в систему организации потоков движения как в воздухе, так и на земле?
  - Каким образом в условиях аэропорта или вертодрома будет определяться порядок взаимодействия (распределения обязанностей) между службами ОрВД и UTM? Какие системы будут использоваться в случае эксплуатации БВС сотрудниками аэропорта или вертодрома (например, в целях охраны периметра, проведения инспекторских проверок аэродрома или воздушных судов, калибровки навигационных средств (NAVAID) и т.д.) – UTM или ОрВД?

Предлагаемые в ответ на RFI решения будут способствовать укреплению рамочной основы UTM ИКАО в интересах продвижения к безопасной интеграции БАС. Кроме того, эта информация

поможет государствам в разработке необходимой нормативной базы и инструктивного материала, обеспечивающих безопасность, эффективность и действенность системы UTM.

#### 4. ПОДАВАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В каждом подаваемом документе должна рассматриваться только одна из вышеуказанных поставленных задач. Если предполагается рассмотреть более одной поставленной задачи, следует представить отдельные ответы на RFI по каждому предложению. Представляя свой ответ на RFI, его авторы подтверждают свою готовность приехать в Рио-де-Жанейро (Бразилия), чтобы выступить с презентацией своего предложения. В настоящее время материалы по дополнительным темам не рассматриваются.

Подаваемые документы должны:

- описывать в общих чертах решения поставленных задач, которые могут быть реализованы любым государством;
- предусматривать гибкость внедрения на национальной основе при соблюдении общих принципов;
- определять любые инфраструктурные и технологические требования, необходимые в рамках предлагаемого решения, и содержать рекомендации по их выполнению;
- учитывать эксплуатационную среду, в рамках которой будет реализовано предлагаемое решение;
- не превышать 2000 слов, имея в виду, что для подсчета количества слов в документе будет использоваться соответствующая функция в программе MS-Word;
- быть подготовлены на английском языке;
- быть представлены в форме считываемого/перезаписываемого документа MS-Word;
- быть представлены в ИКАО по адресу [DRONEENABLE@icao.int](mailto:DRONEENABLE@icao.int) не позднее **25 сентября 2020 года**.

Все своевременно представленные документы будут рассмотрены. Авторы предложений, наилучшим образом отражающих поставленную задачу, получают возможность представить свою информацию на симпозиуме DRONE ENABLE/4. Предусматривается детальное обсуждение всех представленных материалов и возможность того, что участники симпозиума поддержат некоторые аспекты нескольких представленных документов.

Просьба учесть, что любые расходы, связанные с проездом и проживанием, несет лицо, представляющее документ.

-----

## ДОПОЛНЕНИЕ В к письму государствам AN 13/66-20/62

### **DRONE ENABLE/4** **Международная выставка**

Государства – члены Международной организации гражданской авиации (ИКАО) имеют уникальную возможность продемонстрировать на мировом уровне инновации и технические достижения в области беспилотных авиационных систем (БАС) и организации движения БАС (UTM) в своих соответствующих государствах.

В духе DRONE ENABLE на симпозиуме вновь будет реализована инициатива, которая позволит государствам-членам продемонстрировать их достижения в области нормативного регулирования и на национальном уровне в этой отрасли в целом. Международная выставка – это уникальная и выгодная с точки зрения затрат возможность для государств-членов приобрести место для размещения стендов на период проведения симпозиума по специальной ставке, которая включает в себя регистрацию на симпозиуме двух представителей отрасли, направленных государством для участия.

Государствам, которые намерены приобрести стенд, предлагается направить в ИКАО письмо с указанием приглашенных участников выставки и указать двух участников, представляющих отрасль, выбранных для получения бесплатной регистрации, **не позднее 15 февраля 2021 года.**

Международная выставка предоставит возможность для налаживания контактов эффективным с точки зрения затрат образом и для распространения информации непосредственно среди участников симпозиума.

Для получения дополнительной информации о возможностях, связанных с Международной выставкой, и о бронировании мест следует обращаться к г-же Ли Ханрахан по адресу: [lhanrahan@icao.int](mailto:lhanrahan@icao.int). Поскольку количество мест ограничено, рекомендуется бронировать места как можно скорее.

— КОНЕЦ —