|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-23)Дубай, 20 ноября – 15 декабря 2023 года** |  |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 6к Документу 87-R** |
|  | **23 октября 2023 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Общие предложения африканских стран |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ |
|  |
| Пункт 1.6 повестки дня |

1.6 в соответствии с Резолюцией **772 (ВКР‑19)**, рассмотреть вопрос о регламентарных положениях, содействующих обеспечению радиосвязи для суборбитальных аппаратов;

Введение

МСЭ-R было предложено изучить потребности в спектре для станций на борту суборбитальных аппаратов, вопрос о внесении изменений в Регламент радиосвязи (РР), если таковые потребуются, за исключением любых новых распределений или изменений в отношении существующих распределений в Статье 5 РР, с тем чтобы учесть станции на борту суборбитальных аппаратов, для достижения следующих целей:

– определить статус станций на борту суборбитальных аппаратов и изучить соответствующие регламентарные положения, чтобы установить, какие существующие службы радиосвязи могут использоваться станциями на борту суборбитальных аппаратов;

– содействовать обеспечению радиосвязи, которая служит целям авиации, для безопасного введения суборбитальных аппаратов в воздушное пространство и гарантии их функциональной совместимости с международной гражданской авиацией;

– определить соответствующие технические характеристики и критерии защиты для проведения исследований совместного использования частот и совместимости с существующими службами;

– провести исследования совместного использования и совместимости с действующими службами, которые распределены на первичной основе в той же и соседних полосах частот, чтобы избежать вредных помех для других служб радиосвязи и для существующих применений той же службы, в которых работают станции на борту суборбитальных аппаратов, с учетом сценариев применения суборбитальных полетов.

Предложение

Учитывая результаты исследований, общее предложение африканских стран поддерживает пересмотр Резолюции **772 (ВКР‑19)** с тем, чтобы:

– Уточнить список необходимых исследований совместного использования частот и совместимости с действующими службами, которые распределены на первичной основе в той же и соседних полосах частот, и увеличить их продолжительность, чтобы завершить эти исследования в течение следующего исследовательского цикла ВКР.

– Определить список возможных сценариев помех, включая сценарии использования станций на борту суборбитального аппарата на участке траектории полета в космическом пространстве.

– Определить службы радиосвязи, которые должны использоваться станциями суборбитальных аппаратов, с соответствующими частотными распределениями, в частности, частотными диапазонами, которые должны использоваться в целях безопасности.

Процедурные и регламентарные соображения приводятся ниже:

MOD AFCP/87A6/1#1590

РезолюциЯ 772 (пересм. ВКР-23)

Рассмотрение вопроса о регламентарных положениях,
содействующих внедрению суборбитальных аппаратов

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что разрабатываются суборбитальные аппараты, предназначенные для работы на суборбитальных траекториях, высота которых превышает высоту, достигаемую обычными воздушными судами;

*b)* что суборбитальные аппараты разрабатываются также для осуществления полетов в нижних слоях атмосферы, где они, как ожидается, будут работать в том же воздушном пространстве, что и обычные воздушные суда;

*c)* что суборбитальные аппараты могут осуществлять полеты различных типов (например, проведение научных исследований или предоставление услуг перевозки), а затем возвращаться на поверхность Земли, не совершая полного орбитального полета вокруг Земли;

*d)* что для станций на борту суборбитальных аппаратов необходимо обеспечить функции голосовой связи/передачи данных, навигации, наблюдения, а также телеметрии, слежения и управления (TT&C);

*e)* что суборбитальные аппараты должны безопасным образом вводиться в воздушное пространство, используемое обычными воздушными судами на определенных этапах полета;

*f)* что необходимо обеспечить возможность взаимодействия оборудования, установленного на таких аппаратах, с системами организации воздушным движением и соответствующими средствами управления наземным движением;

*g)* что аппараты, работающие на границе между космосом и атмосферой или возвращающиеся в атмосферу, могут создавать плазменную оболочку, охватывающую весь аппарат или его бóльшую часть;

*h)* что затухание в плазменной оболочке не позволяет осуществлять непосредственную радиосвязь ни с наземными, ни с космическими станциями,

признавая,

*a)* что не существует согласованного на международном уровне юридического разграничения между атмосферой Земли и космосом;

*b)* что не существует официального определения суборбитального полета, но вместе с тем в Отчете МСЭ-R M.2477 он определен как запланированный полет аппарата, который, как ожидается, достигает верхних слоев атмосферы, причем часть траектории его полета может находиться в космосе, не совершая полного орбитального полета вокруг Земли до возвращения на поверхность Земли;

*c)* что в составе станций на борту суборбитальных аппаратов могут использоваться системы, работающие в космических и/или наземных службах;

*d)* что действующие в настоящее время регламентарные положения для наземных и космических служб могут оказаться неподходящими для международного использования соответствующих частотных присвоений станциями на борту суборбитальных аппаратов;

*e)* что в Приложении 10 к Конвенции Международной организации гражданской авиации содержатся стандарты и рекомендуемая практика для систем воздушной радионавигации и радиосвязи, используемых в международной гражданской авиации;

*f)* что завершены исследования потребностей в спектре для целей обеспечения голосовой связи/передачи данных, навигации, наблюдения, а также телеметрии, слежения и управления на станциях на борту суборбитальных аппаратов;

*g)* что в состав некоторых комплексов ракеты-носителя могут входить компоненты или элементы, которые не достигают орбитальных траекторий, и что часть таких компонентов и элементов могут разрабатываться как компоненты и элементы многократного использования, работающие на суборбитальных траекториях;

*h)* что существующая в настоящее время регламентарная основа радиосвязи для обычных комплексов ракеты-носителя может отличаться от будущей регламентарной основы радиосвязи для суборбитальных аппаратов,

отмечая,

*a)* что существует Вопрос МСЭ‑R 259/5 об эксплуатационных и радиорегламентарных аспектах, касающихся самолетов, которые эксплуатируются в верхних слоях атмосферы;

*b)* что в Отчете МСЭ-R M.2477 представлена информация о современном понимании радиосвязи для суборбитальных аппаратов, в том числе описание траектории полета, категорий суборбитальных аппаратов, технических исследований, связанных с возможными бортовыми системами, используемыми суборбитальными аппаратами, и распределениям службам для этих систем;

*c)* что в отношении некоторых аспектов этих операций могут применяться положения п. **4.10**;

*d)* что ответственность за разработку критериев совместимости воздушных систем, стандартизованных Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), лежит на ИКАО;

*e)* что Сектору радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) следует уточнить определения и будущие службы радиосвязи, применимые для суборбитальных аппаратов, при координации в случае необходимости с ИКАО,

решает предложить Сектору радиосвязи МСЭ

1 изучить потребности в спектре для связи между станциями на борту суборбитальных аппаратов и наземными/космическими станциями, которая обеспечивает, в том числе такие функции, как голосовая связь/передача данных, навигация, наблюдение, а также телеметрия, слежение и управление;

2 изучить вопрос о внесении изменений, если таковые потребуются, в РР, за исключением любых новых распределений или изменений в отношении существующих распределений в Статье **5**, для размещения станций на борту суборбитальных аппаратов, не допуская при этом какого бы то ни было воздействия на обычные комплексы ракеты-носителя, чтобы решить следующие задачи:

– определить статус станций на борту суборбитальных аппаратов и изучить соответствующие регламентарные положения, чтобы установить, какие существующие службы радиосвязи могут использоваться станциями на борту суборбитальных аппаратов в случае необходимости;

– определить технические и регламентарные условия, которые сделают возможной эксплуатацию некоторых станций на борту суборбитальных аппаратов в соответствии с аэронавигационным регламентом и их рассмотрение как земных станций или наземных станций, даже если часть полета осуществляется в космосе;

– содействовать обеспечению радиосвязи, которая служит целям авиации, для безопасного введения суборбитальных аппаратов в воздушное пространство и гарантии их функциональной совместимости с международной гражданской авиацией;

– определить соответствующие технические характеристики и критерии защиты для использования в исследованиях, которые должны быть проведены в соответствии с нижеследующим пунктом;

– провести исследования совместного использования частот и совместимости с существующими службами, которые имеют распределения на первичной основе в той же и соседних полосах частот, с тем чтобы обеспечить непревышение уровня допустимых помех для служб безопасности и отсутствие вредных помех другим службам радиосвязи и существующим применениям тех же служб, в которых работают станции на борту суборбитальных аппаратов, с учетом сценариев использования суборбитальных полетов, включая сценарии, в которых рассматривается использование наземных/земных станций на борту суборбитального аппарата на участке траектории его полета, проходящем в космическом пространстве;

3 определить, основываясь на результатах вышеуказанных исследований, существует ли необходимость в доступе к дополнительному спектру, вопрос о котором следует рассмотреть после ВКР-23 будущей компетентной конференцией,

предлагает Международной организации гражданской авиации

принять участие в исследованиях и предоставить МСЭ данные о соответствующих технических характеристиках, которые необходимы для проведения исследований, порученных в разделе *решает предложить Сектору радиосвязи МСЭ*,

предлагает Всемирной конференции радиосвязи 2027 года

рассмотреть результаты вышеуказанных исследований и принять надлежащие меры,

поручает Директору Бюро радиосвязи

довести настоящую Резолюцию до сведения соответствующих исследовательских комиссий МСЭ‑R,

предлагает администрациям

принять активное участие в исследованиях, представляя вклады в МСЭ-R,

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения Комитета Организации Объединенных Наций по использованию космического пространства в мирных целях и ИКАО, а также других заинтересованных международных и региональных организаций.

**Основания**: Необходимые исследования, предусмотренные Резолюцией **772 (ВКР-19)** в пункте 2 раздела *решает предложить Сектора радиосвязи МСЭ,* не были выполнены для списка возможных сценариев помех, включая сценарии использования наземных/земных станций на борту суборбитального аппарата на участке его траектории полета, проходящем в космическом пространстве .
В соответствии с пунктами *c)* и *d)* раздела *признавая* проекта новой Резолюции **(ВКР-23),** предложенной в рамках метода B в отчете ПСК ВКР-23, суборбитальные аппараты могут оказывать влияние на радиосвязь в больших районах, включающих дополнительные территории, и/или на космические станции (из-за работы на больших высотах) и могут влиять на службы, работающие в той же и соседних или близлежащих полосах частот (из-за увеличения доплеровского сдвига).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_