|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-23) Дубай, 20 ноября – 15 декабря 2023 года** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | | **Документ 55-R** | |
|  | | **27 июля 2023 года** | |
|  | | **Оригинал: английский/ французский/испанский/ арабский/китайский/ русский** | |
|  | | | |
| Записка Генерального секретаря | | | |
| ПОЗИЦИЯ ИКАО НА КОНФЕРЕНЦИИ | | | |

Имею честь представить вниманию Конференции, по просьбе Международной организации гражданской авиации (ИКАО), прилагаемый информационный документ.

Дорин БОГДАН-МАРТИН  
 Генеральный секретарь

# 1 Исходная информация об ИКАО

1.1 *Конвенция о международной гражданской авиации*, подписанная 7 декабря 1944 года в Чикаго, с поправками, внесенными Ассамблеей ИКАО (Doc 7300), представляет собой международный договор, устанавливающий требуемые нормативные рамки в отношении:

a) полетов над территорией Договаривающихся государств;

b) определения национальной принадлежности воздушных судов;

c) мер содействия аэронавигации;

d) условий, подлежащих соблюдению в отношении воздушных судов;

e) Международных стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS).

1.2 Кроме того, данная Конвенция представляет собой устав Международной организации гражданской авиации (ИКАО), специализированного учреждения ООН, мандат которого заключается в обеспечении безопасного, эффективного и упорядоченного развития Международной гражданской авиации. Посредством единого применения и соблюдения SARPS администрации гражданской авиации 193 Договаривающихся государств ИКАО способствуют созданию условий, необходимых для безопасности международной гражданской авиации.

1.3 SARPS содержатся в 19 Приложениях к Конвенции. Прескриптивные по своему характеру они охватывают ряд технических и эксплуатационных требований, включая требования к выдаче свидетельств авиационному персоналу, технические требования к эксплуатации и летной годности воздушных судов, аэродромам, а также к системам связи, навигации и наблюдения (CNS).

1.4 Авиационные системы CNS, которые выполняют функции, имеющие критическое значение для безопасности полетов воздушных судов, зависят от постоянного наличия соответствующего спектра частот.

# 2 Позиция ИКАО на ВКР-2023

2.1 Позиция ИКАО, включенная в качестве дополнения к настоящему документу, была утверждена Советом ИКАО и направлена всем Договаривающимся государствам ИКАО и соответствующим международным организациям письмом государствам Е 3/5-23/60 от 19 июля 2023 года. **Активная поддержка со стороны государств является единственным средством обеспечения того, чтобы принятые на ВКР-23 решения учитывали потребности гражданской авиации в спектре частот**.

ПОЗИЦИЯ ИКАО  
НА ВСЕМИРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ РАДИОСВЯЗИ 2023 ГОДА (ВКР-23)  
МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (МСЭ)

|  |
| --- |
| **АННОТАЦИЯ** |
| В настоящем документе рассматривается повестка дня Всемирной конференции радиосвязи 2023 года (ВКР-23) Международного союза электросвязи (МСЭ), освещаются вопросы, представляющие интерес для гражданской авиации, и представлена позиция ИКАО по пунктам повестки дня, включающим такие вопросы.  Позиция ИКАО нацелена на обеспечение авиационного доступа к должным образом защищенному спектру частот радиосвязных и радионавигационных систем, обеспечивающих существующие и будущие виды обслуживания, связанные с безопасностью полетов. В частности, в ней изложены соображения безопасности полетов для обеспечения надлежащей защиты авиационных систем от вредных помех.  Поддержка Государствами – Членами МСЭ позиции ИКАО необходима для учета этой позиции на ВКР-23 и выполнения всех авиационных требований. |

1 Введение

2 ИКАО и международная система регулирования

3 Потребности международной гражданской авиации в спектре

4 Авиационные аспекты повестки дня ВКР-23

# 1 Введение

1.1 Ниже приведена позиция ИКАО по представляющим интерес для международной гражданской авиации вопросам, которые будут рассматриваться на Всемирной конференции радиосвязи 2023 года (ВКР-23) МСЭ. Повестка дня Конференции представлена в дополнении. Позицию ИКАО следует рассматривать в контексте разделов 7-II и 8 *Справочника по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации, том I "Стратегия и заявления по политике ИКАО в отношении спектра радиочастот и связанная с ними информация"* (Doc 9718, 2-е издание, 2018 г.)*.* Doc 9718 размещен на сайте <http://www.icao.int/safety/fsmp> (см. веб-страницу Documents). Следует иметь в виду, что Справочник содержит долгосрочную политику, основанную на определенном положении дел на конкретный период времени, и, таким образом, он может не в полной мере соответствовать позиции ИКАО на ВКР-23. В результате этого, если возникает конфликт между Справочником и текущей позицией ИКАО на ВКР, позицию следует рассматривать в качестве руководящего документа.

2.1 ИКАО поддерживает рабочий принцип МСЭ, принятый при проведении исследований для ВКР-07 и согласно которому ИКАО обеспечит совместимость стандартизи­рованных ИКАО систем с существующими или планируемыми авиационными системами, работающими в соответствии с международными авиационными Стандартами. Вопросы совместимости стандартизированных ИКАО систем с не стандартизированными ИКАО авиационными (или неавиационными) системами будут рассматриваться в МСЭ.

# 2 ИКАО и международная система регулирования

2.1 ИКАО является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций, осуществляющим международное регулирование гражданской авиации. "Конвенция о международной гражданской авиации"представляет собой международный договор, определяющий необходимые условия обеспечения безопасности полетов над территорией 193 государств – членов ИКАО и над открытым морем. Она включает меры, содействующие развитию аэронавигации на основе международных Стандартов и Рекомендуемой практики, обычно именуемых SARPS.

2.2 Стандарты ИКАО представляют собой осуществляемые через Конвенцию ИКАО нормативные правила, определяющие систему регулирования авиации, которая охватывает выдачу свидетельств авиационному персоналу, технические требования к производству полетов воздушных судов, нормы летной годности, аэродромы, системы связи, навигации и наблюдения, а также прочие технические и эксплуатационные требования.

# 3 Потребности международной гражданской авиации в спектре

3.1 Воздушный транспорт играет важную роль в обеспечении устойчивого экономического и социального развития во всем мире. Начиная с середины 1970-х годов и до конца 2019 года, несмотря на циклы экономической рецессии, отмечается постоянное увеличение объемов воздушных перевозок, которые удваивались каждые 15 лет. Согласно оценкам, в 2019 году воздушный транспорт прямо или косвенно обеспечивал занятость 87,7 млн человек и его вклад   
в мировой валовый внутренний продукт (ВВП) составил свыше 3,5 трлн. дол. США, при этом было перевезено более 4,5 млрд пассажиров и свыше 52 млн тонн грузов.

3.2 Несмотря на то что вспышка COVID-19 в значительной степени негативно воздействовала на авиатранспортную отрасль в мировом масштабе, отрасль по-прежнему играет важнейшую роль в обеспечении гуманитарных полетов в условиях глобальной пандемии. Вклад отрасли включает доставку медицинского оборудования и лекарственных препаратов, содействие возвращению на родину находившихся в путешествии людей и медицинские эвакуации, а также обеспечение функционирования критически важных глобальных цепей поставок за счет увеличения объемов грузовых перевозок.

3.3 Безопасное производство полетов зависит от надежного обеспечения связи и навигации. Использование существующих и будущих систем связи, навигации и наблюдения/ организации воздушного движения (CNS/ATM) в значительной мере зависит от наличия достаточного и должным образом защищенного спектра радиочастот, который позволяет обеспечить высокую целостность и готовность авиационных систем, связанных с безопасностью полетов. Потребности в спектре радиочастот нынешних и будущих авиационных систем CNS указаны в Стратегии ИКАО в отношении спектра радиочастот[[1]](#footnote-1), рассмотренной на Двенадцатой Аэронавигационной конференции и утвержденной Советом ИКАО.

3.4 В целях удовлетворения связанных с безопасностью полетов требований авиации к использованию спектра радиочастот:

а) Статья 40 Устава МСЭ гласит: "международные службы электросвязи должны предоставлять абсолютный приоритет всем сообщениям электросвязи, касающимся безопасности человеческой жизни на море, на суше, в воздухе и в космическом пространстве, а также сообщениям электросвязи исключительной срочности об эпидемиологической обстановке, поступивших от Всемирной организации здравоохранения";

b) Статья**4.10** Регламента радиосвязи гласит: "Государства – Члены МСЭ признают, что аспекты безопасности радионавигационной службы и других служб безопасности требуют специальных мер по обеспечению ограждения их от вредных помех; необходимо, таким образом, учитывать этот фактор при присвоении и использовании частот".

В частности, для поддержания целостности авиационных служб обеспечения безопасности полетов необходимо с чрезвычайной осторожностью подходить к совместимости этих служб с работающими в той же или соседней полосе авиационными службами, не имеющими отношения к обеспечению безопасности полетов, и неавиационными службами.

3.5 Постоянное увеличение объемов воздушных перевозок, а также необходимость внедрения новых и перспективных прикладных технологий, например беспилотных авиационных систем (БАС[[2]](#footnote-2)) и коммерческих полетов суборбитальных аппаратов, предъявляют дополнительные требования к механизмам регулирования авиации и организации воздушного движения. В результате воздушное пространство становится более сложным, а потребности в присвоениях частот (и, следовательно, в спектре) увеличиваются. Хотя некоторые из этих потребностей можно удовлетворить путем повышения спектральной эффективности существующих радиосистем в полосах частот, выделенных в настоящее время авиационным службам, в конечном счете потребуется либо расширять эти полосы частот, либо выделять для авиации дополнительный спектр.

3.6 Кроме этого, следует отметить общую тенденцию к развитию новых сетей наземной подвижной связи с базовыми станциями большей излучаемой мощности, в частности, с более мощными базовыми станциями IMT с активными антеннами. Следует провести анализ уровней нежелательного излучения таких станций для обеспечения дальнейшей сопоставимости с другими системами и службами, в частности, с системами обеспечения безопасности полетов.

3.7 Позиция ИКАО на ВКР-23 МСЭ была первоначально разработана в 2020 году при содействии Группы экспертов по организации спектра частот (FSMP) и рассмотрена Аэронавигационной комиссией на 7-м заседании 215-й сессии 27 октября 2020 года. После этого позиция была направлена Договаривающимся государствам ИКАО и соответствующим международным организациям для представления замечаний. В свете полученных замечаний Комиссия провела 29 апреля 2021 года дополнительное рассмотрение позиции ИКАО, после чего эта позиция была рассмотрена и утверждена Советом 14 июня 2021 года. С учетом результатов исследований, проведенных в рамках МСЭ, позиция ИКАО была обновлена и утверждена Советом ИКАО 16 июня 2023 года. В настоящем документе содержится обновленная позиция ИКАО на ВКР- 23.

3.8 Государствам и международным организациям предлагается в ходе подготовительной работы к ВКР-23, проводимой на национальном уровне, в рамках региональных организаций электросвязи[[3]](#footnote-3) и на соответствующих совещаниях МСЭ, в максимальной степени использовать позицию ИКАО.

# 4 Авиационные аспекты повестки дня ВКР-23

*Позиция ИКАО по конкретному пункту повестки дня изложена в рамке в конце раздела, касающегося этого пункта, после вводного пояснительного материала.*

*Пункты* ***1.6, 1.7, 1.8, 1.9*** *и* ***9.2*** *повестки дня ВКР-23 касаются вопросов, по которым авиации необходимы соответствующие действия со стороны ВКР.*

*Пункты****1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.10, 1.11, 1.13, 1.15, 1.16, 1.17, 4, 8 и 9.1 подпункты a*** *и* ***b*** *повестки дня ВКР-23 могут потенциально затронуть авиационное использование спектра и поэтому авиации следует принять участие в исследованиях, с тем чтобы исключить любые негативные последствия. В этой связи перечисленные пункты отражены в настоящей позиции.*

*Пункты****1.5****,* ***1.12****,* ***1.14, 1.18, 1.19,******2****,* ***3****,* ***5****,* ***6****,* ***7, 9.1 подпункты a и d*** *и* ***9.3*** *повестки дня ВКР-23 не имеют отношения к авиационным службам и поэтому не рассматриваются в настоящей позиции.*

*В тех случаях, когда в настоящем документе делается ссылка на "п. X.YYY", это означает "п. X.YYY Регламента радиосвязи МСЭ".*

Пункт 1.1 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 223 (Пересм. ВКР-19), рассмотреть, основываясь на результатах исследований МСЭ-R, возможные меры для обеспечения защиты в полосе частот 4800−4990 МГц станций воздушной и морской подвижной служб, которые находятся в международном воздушном пространстве и в международных водах, от других станций, которые находятся в пределах национальных территорий, и рассмотреть критерии плотности потока мощности в п. 5.441B**.

Рассмотрение вопроса

Этот пункт повестки дня предусматривает проведение исследования технических и регламентарных положений, необходимых для обеспечения защиты авиационных и морских подвижных служб, которые находятся в пределах международных вод или над международными водами, от других станций, которые находятся в пределах национальных территорий и работают в полосе частот 4800−4990 МГц. Кроме того, данный пункт повестки дня предусматривает рассмотрение критериев п. п. м., содержащихся в п.**5.441В**.

Полосы частот 4800‒4825 МГц и 4835–4950 МГц, распределены авиационной подвижной службе во всем мире в соответствии с Таблицей распределения частот и п.**5.442**. Кроме того, в определенных частях Района 2 и Австралии, а также в соседнем международном пространстве полосы частот 4400−4940 МГц и 4825–4835 МГц используются для авиационной подвижной телеметрии для летных испытаний в соответствии с положениями п. **5.440А**, **5.442** и Резолюции **416 (ВКР-07)**. В соответствии с Резолюцией **416 (ВКР-07)** излучения авиационной подвижной телеметрии ограничены только передачей со станций воздушных судов.

Летные испытания имеют важнейшее значение для поддержания и повышения безопасности полетов воздушных судов. Анализ данных, собранных в ходе летных испытаний, используется для оценки аэродинамических летных характеристик воздушного судна и характеристик бортовых систем этого воздушного судна для валидации конструкции и ее безопасности. На этапе летных испытаний имеется возможность изучить и устранить любые выявленные проблемы конструкции, а также верифицировать и документировать характеристики воздушного судна для государственной сертификации и принятия потребителями. Это важнейшее условие для обеспечения целостности данных летных испытаний. Любые помехи передаче или приему данных летных испытаний, если таковые обнаружены, могут сделать недействительными данные испытания, собранные в ходе этого полета, и таким образом потребовать повторения этих летных испытаний или, если таковые не обнаружены, привести к выполнению бесполезной работы, направленной на устранение проблемы, которой не существует.

Однако присвоения некоторым типам авиационных систем, например радиолиниям между воздушными судами, не зарегистрированы в МСРЧ. Отсутствие такой записи наряду с п. **8.1**, который гласит, что *права и обязательства администраций в отношении частотных присвоений должны вытекать из записи этих присвоений в Международном справочном регистре частот*, может вызвать вопросы относительно того, для чего нужна защита авиационной подвижной службы. К сожалению, хотя Регламент радиосвязи требует, чтобы присвоения регистрировались для их международного признания (п. **11.2** и **11.8**), положение п. **11.14** не допускает заявление и регистрацию частотных присвоений авиационным подвижным станциям, которые не имеют связанных с ними авиационных земных станций. Такое явное противоречие следует устранить таким образом, чтобы обеспечить признание и защиту авиационных систем, когда они работают в международном воздушном пространстве.

Несмотря на то что данный пункт повестки дня ограничивается полосой частот 4800–4990 МГц, его рассмотрение может оказать влияние на общий регламентарный механизм защиты авиационной подвижной службы в международном воздушном пространстве. Крайне важно обеспечить, чтобы предлагаемые методы удовлетворения требований данного пункта повестки дня не имели негативных последствий для использования авиационных систем в других полосах частот.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать любые меры на основе результатов исследований, принятые для повышения уровня защиты летных испытаний в международном воздушном пространстве, особенно тех станций, которые эксплуатируются в соответствии с **п. 5.440А РР**.  Возражать против любой предлагаемой меры, которая не соответствует результатам исследований и понижает уровень защиты летных испытаний, проводимых в международном воздушном пространстве и над международными водами, особенно тех станций, которые эксплуатируются в соответствии с **п. 5.440А РР**.  Обеспечить, чтобы предлагаемые методы удовлетворения требований настоящего пункта повестки дня не имели негативных последствий для использования авиационных систем в других полосах частот. |

Пункт 1.2 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 245 (ВКР‑19), рассмотреть вопрос об определении полос частот 3300−3400 МГц, 3600−3800 МГц, 6425−7025 МГц, 7025−7125 МГц и 10,0−10,5 ГГц для Международной подвижной электросвязи (IMT), включая возможные дополнительные распределения подвижной службе на первичной основе**.

Рассмотрение вопроса

Данный пункт повестки дня, основанный на необходимости проведения исследований, предусматривает дополнительное определение полос частот для IMT и возможные новые распределения подвижной службе, определенной для IMT, на первичной основе в полосах частот:

• 3300–3400 МГц (Районы 1 и 2);

• 3600–3800 МГц (Район 2);

• 6425–7025 МГц (Район 1);

• 7025–7125 МГц (глобально);

• 10,0–10,5 ГГц (Район 2).

В частях Района 2, а также в соседнем международном воздушном пространстве, полоса частот 5925−6700 МГц используется для авиационной подвижной телеметрии для летных испытаний в соответствии с положениями Резолюции **416 (ВКР-07)**.

Летные испытания имеют важнейшее значение для поддержания и повышения безопасности полетов воздушных судов. Анализ данных, собранных в ходе летных испытаний, используется для оценки аэродинамических летных характеристик воздушного судна и характеристик бортовых систем этого воздушного судна для валидации конструкции и ее безопасности. На этапе летных испытаний имеется возможность изучить и устранить любые выявленные проблемы конструкции, а также верифицировать и документировать характеристики воздушного судна для государственной сертификации и принятия потребителями.

Это важнейшее условие для обеспечения целостности данных летных испытаний. Любые помехи передаче или приему данных летных испытаний, если таковые обнаружены, могут сделать недействительными данные испытания, собранные в ходе этого полета, и таким образом потребовать повторения этих летных испытаний или, если таковые не обнаружены, привести к выполнению ненужной работы, направленной на устранение проблемы, которой не существует.

Части полосы частот 3600–3800 МГц и 6425–7025 МГц, распределенные фиксированной спутниковой службе (FSS), используются для фидерных линий FSS (линии передачи данных "вниз" и линии передачи "вверх") сетей подвижной спутниковой службы (MSS) ГСО для осуществления связи AMS(R)S в полосах 1,6/1,5 ГГц, которая используется для обеспечения УВД и производства полетов многими ПАНО и авиакомпаниями. Сигналы спутников ГСО принимаются на очень большой территории (примерно трети поверхности Земли), поэтому любые помехи фидерным линиям передачи "вверх" MSS, эксплуатируемым в полосах частот 6425–6575 МГц, могут поставить под угрозу производство полетов воздушных судов на территории аналогичного размера.

В некоторых странах Районов 1 и 2 в полосах частот 3600–3700 МГц и 6425–6525 МГц могут использоваться терминалы FSS с антеннами очень малой апертуры (VSAT) на геостационарной спутниковой орбите (ГСО) для предоставления аэронавигационного обслуживания.

Необходимо завершить определенные в рамках Резолюции **245 (ВКР-19)** исследования МСЭ-R для того, чтобы установить возможность совместного с FSS использования частот IMT. В преддверии результатов этих исследований отчет МСЭ-R S.2368 содержит данные исследования о совместном использовании частот между системами IMT-Advanced и FSS ГСО в полосах частот 3400–4200 МГц и 4500–4800 МГц в цикле исследовательских работ ВКР, предшествующем ВКР‑15[[4]](#footnote-4).

В докладе приводится информация о требуемых расстояниях разноса, указанных в отдельных технических исследованиях для защиты земных станций FSS ГСО. Расстояния разноса варьируются в зависимости от исследования и находятся в диапазоне от 10 км до приблизительно сотен км для соблюдения критериев защиты FSS от помех.

МСЭ-R провела исследования для оценки совокупных помех, создаваемых системами IMT для спутников FSS в полосе частот 6425–7075 МГц. Исследования показывают диапазон результатов, в некоторых случаях демонстрируя помехи на уровне ниже критерия защиты FSS, а в других случаях выше уровня критерия. Различия, в основном, связаны с используемыми сценариями и различными допущениями относительно количества эксплуатируемых базовых станций IMT и их характеристик.

В последнее время ИКАО получила результаты нескольких исследований по вопросу о возможных помехах для радиовысотомеров, создаваемых новыми системами подвижной службы, которые планируется использовать в полосе частот, прилегающей к полосе/соседней с полосой, используемой такими высотомерами. Радиовысотомер является критически важным обязательным элементом бортовой системы обеспечения безопасности полетов, работающим в полосе частот 4200–4400 МГц и используемым для определения относительной высоты полета воздушного судна над местностью, обеспечивающим функционирование ряда связанных с безопасностью полетов систем производства полетов и навигации, установленных на борту всех коммерческих воздушных судов, а также многих других типов гражданских воздушных судов. Такие функциональные элементы и системы включают систему предупреждения об опасности сближения с землей, систему предупреждения столкновений воздушных судов, систему обнаружения сдвига ветра, органы управления полетом и систему автоматической посадки воздушного судна. Вредные помехи для работы радиовысотомера могут создать серьезный риск для безопасности полетов на любом этапе полета. Важно отметить, тем не менее, что вопросы, поднятые в исследованиях, касающихся радиовысотомеров, не связаны с регламентарным распределением и идентификацией для подвижной службы (то есть, они не относятся к обсуждению пункта 1.2 повестки дня ВКР-23), а скорее с вопросами выдачи разрешения новым системам для развертывания в рамках этой службы. Продолжается работа по оценке возможных мер, которые могут потребоваться в ближнесрочной перспективе и в будущем для обеспечения совместимости работы радиовысотомеров с этими новыми системами подвижной службы.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы идентификация IMT в Районе 2 в полосе частот 3600−3800 МГц предусматривала технические условия для защиты FSS с тем, чтобы FSS могла продолжать использовать эти полосы частот для предоставления авиационного обслуживания.  В случае идентификации любой IMT в Районе 1 в полосе частот 6425−6575 МГц потребуются регламентарные положения для защиты линии передачи "вверх" FSS с тем, чтобы продолжать использование этих полос частот сетями FSS ГСО, эксплуатируемыми для предоставления авиационного обслуживания.  В случае идентификации любой IMT в Районе 1 в полосе частот 6425−6700 МГц обеспечить отсутствие воздействия на летные испытания, проводимые в соответствии с **Резолюцией 416 (ВКР-07)** в Районе 2. |

Пункт 1.3 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 246 (ВКР-19), рассмотреть вопрос о распределении на первичной основе полосы частот 3600−3800 МГц подвижной службе в Районе 1 и принять надлежащие регламентарные меры**.

Рассмотрение вопроса

Этот пункт повестки дня, основанный на необходимости проведения исследований, предусматривает повышение статуса вторичного распределения полосы частот 3600–3800 МГц в Районе 1 подвижной службе, определенной для IMT.

Системы, работающие в рамках распределения фиксированной службе (FSS) в частотном диапазоне 3400–4200 МГц, обеспечивают наземную инфраструктуру для передачи критической авиационной и метеорологической информации. Эти системы также используются для фидерных линий, обслуживающих системы, обеспечивающие работу авиационной подвижной спутниковой (маршрутной) службы. Доклады МСЭ-R M.2109 и S.2109 содержат исследования совместного использования частот между системами, работающими в рамках распределения службе FSS и системам международной подвижной электросвязи (IMT), а также системам широкополосного беспроводного доступа соответственно в частотном диапазоне 3400–4200 МГц. Исследования показывают потенциальную возможность возникновения помех от IMT и станций широкополосного беспроводного доступа земным станциям в FSS на расстояниях до несколько сотен км. Такие большие расстояния разноса будут налагать значительные ограничения на внедрение подвижных и спутниковых систем. Исследования также показывают, что помехи могут возникнуть, если системы IMT работают в полосах частот, соседних с полосами, используемыми FSS.

Кроме того, ВКР-12 приняла Резолюцию **154** (пересмотренную на ВКР-15) в целях обеспечения существующей и будущей работы земных станций в системе FSS в полосе частот 3400–4200 МГц в качестве средства содействия безопасной эксплуатации воздушных судов и надежному распространению метеорологической информации в некоторых странах (в основном в Африке) Района 1.

В последнее время ИКАО получила результаты нескольких исследований по вопросу о возможных помехах для радиовысотомеров, создаваемых новыми системами подвижной службы, которые планируется использовать в полосе частот, прилегающей к полосе/соседней с полосой, используемой такими высотомерами. Радиовысотомер является критически важным обязательным элементом бортовой системы обеспечения безопасности полетов, работающим в полосе частот 4200–4400 МГц и используемым для определения относительной высоты полета воздушного судна над местностью, обеспечивающим функционирование ряда связанных с безопасностью полетов систем производства полетов и навигации, установленных на борту всех коммерческих воздушных судов, а также многих других типов гражданских воздушных судов. Такие функциональные элементы и системы включают систему предупреждения об опасности сближения с землей, систему предупреждения столкновений воздушных судов, систему обнаружения сдвига ветра, органы управления полетом и систему автоматической посадки воздушного судна. Вредные помехи для работы радиовысотомера могут создать серьезный риск для безопасности полетов на любом этапе полета.

Важно отметить, тем не менее, что вопросы, поднятые в исследованиях, касающихся радиовысотомеров, не связаны с регламентарным распределением и идентификацией для подвижной службы (то есть, они не относятся к обсуждению пункта 1.3 повестки дня ВКР-23), а скорее с вопросами выдачи разрешения новым системам для развертывания в рамках этой службы. Продолжается работа по оценке возможных мер, которые могут потребоваться в ближнесрочной перспективе и в будущем для обеспечения совместимости работы радиовысотомеров с этими новыми системами подвижной службы.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любое распределение подвижной службе в Районе 1 в полосе частот 3600−3800 МГц предусматривало технические условия для защиты FSS с тем, чтобы FSS могла продолжать использовать эти полосы частот для предоставления авиационного обслуживания, включая фидерные линии MSS ГСО для целей предоставления авиационного обслуживания. |

Пункт 1.4 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 247 (ВКР-19), рассмотреть использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) подвижной службы в некоторых полосах частот ниже 2,7 ГГц, уже определенных для IMT на глобальной или региональной основе**.

Рассмотрение вопроса

На ВКР-2000 полосы частот 1885–1980 МГц, 2010–2025 МГц и 2110–2170 МГц в Районах 1 и 3, а также полосы частот 1885–1980 МГц и 2110–2160 МГц в Районе 2 были определены в п. **5.388А** РР для возможного использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций для обеспечения международной подвижной связи (IMT) (HIBS) в пределах распределения подвижной службе. Резолюция **221 (Пересм. ВКР-07)**, упомянутая в п. **5.338А** РР, устанавливает технические условия для HIBS, необходимые для защиты наземных станций IMT в соседних странах и других служб на основании исследований совместного использования частот и совместимости с IMT-2000.

Ввиду возрастающего спроса на предоставление подвижного широкополосного обслуживания районам с нехваткой такого обслуживания и отмечая увеличение числа полос частот, в пределах которых внедряется наземная IMT, существует необходимость в рассмотрении существующих регламентарных положений по HIBS в целях обеспечения гибкости эксплуатантам для внедрения HIIBS во всех полосах частот ниже 2,7 ГГц, которые определены для IMT. Такое рассмотрение должно включать тот факт, что HIBS, как ожидается, будут использоваться как часть наземных сетей IMT и могут использовать те же полосы частот, как и базовые станции IMT. В этой связи этот пункт повестки дня рассматривает надлежащие технические условия и регламентарные меры для HIBS в некоторых полосах частот ниже 2,7 ГГц, которые уже определены для IMT, а именно:

– 694–960 МГц;

– 1710–1885 МГц (1710–1815 МГц для использования только на линии вверх в Районе 3);

– 2500–2690 МГц (2500–2535 МГц для использования только на линии вверх в Районе 3, за исключением 2655–2690 МГц в Районе 3).

В соответствии с разделом 2 *"Решает"* Резолюции **247** (ВКР-19) исследования совместного использования частот и совместимости в рамках этого пункта повестки дня должны обеспечить защиту служб, имеющих распределения в тех же или соседних полосах частот.

Одной из полос частот, рассматриваемых для HIBS, является 694–960 МГц, которая является соседней к полосе 960–1164 МГц, распределенной AM(R)S и ARNS и которая интенсивно используется авиационными системами (например, ADS-B, DME, LDACS, ВОРЛ и т. д.).

Другой рассматриваемой полосой частот является 2500–2690 МГц, которая находится рядом с полосой частот 2700–2900 МГц, используемой для обеспечения работы первичных радиолокаторов захода на посадку. Что касается этого последнего диапазона, то для того чтобы позволить внедрение наземной IMT ниже 2690 МГц, существующие радиолокаторы должны быть модифицированы для повышения эффективности характеристик подавления фильтра входного каскада приемника, с тем чтобы противодействовать мощности основного сигнала IMT. Принцип этих модификаций основывался на конкретном наборе допущений относительно внедрения базовых станций IMT, характеристик антенн, включая высоту и направленность, а также на использовании конкретной модели наземного распространения (рекомендация Р. 452 МСЭ-R). Размещение базовой станции IMT на высотной платформе меняет эти допущения, используемые при определении требуемых модификаций входных каскадов радиолокационного приемника для работы в условиях наземной IMT. Крайне важно обеспечить такое положение, чтобы при размещении базовой станции на высотной платформе максимальный уровень принимаемого радиолокатором внутриполосного и внеполосного сигнала от IMT не превышал уровни, прогнозируемые в ходе исследований наземной IMT, на основе которых были рассчитаны модификации радиолокатора.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любое определение полос частот для станций на высотной платформе как базовых станций IMT (HIBS) предусматривало положения по защите авиационных систем, работающих в полосах частот 960–1164 МГц и 2700–2900 МГц.  Возражать против использования HIBS в полосе частот 2500–2690 МГц или ее частей, если согласованные исследования не продемонстрировали защиту авиационных систем. |

Пункт 1.6 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

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

Рассмотрение вопроса

Суборбитальные аппараты разрабатываются для достижения высот и скоростей, которые намного превышают высоты и скорости обычных воздушных судов. Суборбитальные аппараты многоразового использования, которые запускаются как традиционные ракеты, стали обычным явлением. Более того, с учетом технического прогресса суборбитальные аппараты многоразового использования, которые взлетают и садятся на обычную ВПП, скоро станут реальностью, при этом ряд компаний уже испытывают такие аппараты. Эти аппараты предназначены решать различные задачи, например: вывод спутников на орбиту, проведение научных исследований или перевозка пассажиров и грузов, а затем возвращение на поверхность земли. Например, такие аппараты могут совершать гиперзвуковой полет из Европы в Австралию за 90 минут по сравнению с 24 часами в настоящее время.

Интеграция суборбитальных аппаратов в воздушное пространство, управляемое государствами-членами, создаст различные проблемы в плане использования спектра и организации частот. Суборбитальные аппараты могут использовать воздушное пространство совместно с обычными воздушными судами во время определенных этапов полета или могут быть процедурно отделены для поддержания уровня безопасности полетов. Таким образом, необходимо в некоторых случаях, чтобы суборбитальные аппараты поддерживали связь с другими пользователями воздушного пространства и службами управления воздушным движением согласно решениям, принятым государствами-членами. Такие суборбитальные аппараты могут на различных полосах частот пользоваться услугами разных наземных и космических служб, часть которых стандартизирована ИКАО.

Что касается спектра для систем и видов применения, относящихся к безопасности полетов, то для согласования и интероперабельности с системами организации воздушного движения необходимы стандартизированные ИКАО системы. Однако суборбитальные аппараты предназначены для достижения высот и скоростей, намного превышающих высоты и скорости обычных воздушных судов, и поэтому они не всегда выполняют полет как воздушное судно. Кроме того, характер работы бортовых стандартных наземных или спутниковых систем ИКАО может не всегда соответствовать определениям в Регламенте радиосвязи. Таким образом в действующем Регламенте радиосвязи отсутствует четкое понимание с регламентарной точки зрения того, как следует рассматривать станции на борту суборбитальных аппаратов, и поэтому нет четкого понимания того, какую радиослужбу(ы) они должны использовать.

Исследования показали, что, в принципе, с технической точки зрения некоторые из действующих стандартизированных систем ИКАО должны обладать возможностью, но, в потенциале, не способностью предоставлять надлежащие радиолинии для обеспечения безопасности полетов суборбитальных аппаратов. Для рассмотрения результатов исследований, предусмотренных Резолюцией **772 (ВКР-19),** может потребоваться модификация Регламента радиосвязи в виде, например, какой-либо резолюции ВКР.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать регламентарное положение, касающееся наземных и земных станций, необходимых на борту суборбитального аппарата для его безопасной интеграции в воздушное пространство, в котором осуществляется обслуживание воздушного движения согласно решениям ответственного Государства – Члена, в целях сохранения обслуживания, для которого классифицированы такие станции.  Любые такие изменения в Регламенте радиосвязи не должны создавать ограничения для воздушных сообщений. |

Пункт 1.7 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 428 (ВКР‑19), рассмотреть вопрос о новом распределении воздушной подвижной спутниковой (R) службе для воздушной ОВЧ-связи в направлениях Земля-космос и космос-Земля во всей полосе частот 117,975−137 МГц или ее части, не допуская введения каких бы то ни было чрезмерных ограничений на существующие ОВЧ-системы, работающие в воздушной подвижной (R) службе, воздушной радионавигационной службе и в соседних полосах частот**.

Рассмотрение вопроса

В прошлом уровень воздушного движения и эшелонирования в океанических и удаленных районах был ограничен либо из-за невозможности практического осуществления ввиду географических условий и/или непомерно высоких расходов, связанных с обеспечением и поддержанием надлежащих наземных систем связи, навигации и наблюдения (CNS). Однако при наличии нынешних глобальных систем спутниковой навигации и внедрении на ВКР-15 спутниковых систем радиовещательного наблюдения в полосе частот 1087,7–1092,3 МГц достигнут прогресс в области навигации и наблюдения. Однако в некоторых районах мира все еще ощущается нехватка систем связи для функционального дополнения такой спутниковой навигации и наблюдения.

Использование спутников на низкой околоземной орбите для передачи между пилотом и диспетчером ОВЧ-сообщений, касающихся безопасности аэронавигации и регулярности полетов, имеет потенциал для расширения, но не замены, зон покрытия существующими наземными средствами ОВЧ-связи. В настоящее время рассматриваются несколько предложений, которые обеспечат предоставление океаническим и удаленным регионам дополнительного обслуживания, которое уже существует для глобальных спутниковых навигационных систем и спутниковых систем наблюдения. Все такие решения будут использовать существующие бортовые ОВЧ-радиостанции без необходимости модифицировать их.

Такая система AMS(R)S будет предлагать существенные эксплуатационные преимущества во многих различных регионах мира, но это не всегда будет возможно во всех областях, учитывая широкое использование существующих систем AM(R)S в некоторых государствах. Поэтому в дополнение к любым применяемым МСЭ процедурам координации потребуется ввести в ИКАО дополнительные процедуры координации для проведения консультаций со всеми соответствующими органами до начала использования какой-либо частоты и не ограничивать работу существующих или будущих систем AM(R)S в той же полосе частот.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать глобальное распределение на первичной основе авиационной подвижной спутниковой (маршрутной) службе в всей полосе частот 117,975‒137 МГц или в ее части в направлениях Земля-космос и космос-Земля на следующих условиях:  использование любого нового распределения AMS(R)S ограничивается аэронавигационной ОВЧ-связью в целях обеспечения безопасности и регулярности полетов.  обеспечить защиту существующих на первичной основе наземных аэронавигационных систем в полосе частот 117,975−137 МГц и не ограничивать запланированное использование этих систем.  Эти системы должны планироваться, внедряться и эксплуатироваться в соответствии с международными Стандартами и Рекомендуемой практикой и процедурами, разработанными в соответствии с Конвенцией о международной гражданской авиации. |

Пункт 1.8 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**основываясь на результатах исследований МСЭ-R, проведенных во исполнение Резолюции 171 (ВКР-19), рассмотреть вопрос о надлежащих регламентарных мерах с целью рассмотрения и, при необходимости, пересмотра Резолюции 155 (Пересм. ВКР-19) и п. 5.484B для обеспечения возможности использования сетей фиксированной спутниковой службы для управления и связи, не относящейся к полезной нагрузке, беспилотных авиационных систем**.

Рассмотрение вопроса

Резолюция **155 (Пересм. ВКР-19)** была первоначально разработана на ВКР-15 и изменена на ВКР-19, с тем чтобы обеспечить возможность использования геостационарных спутниковых сетей, работающих в системе фиксированной спутниковой службы (FSS), для управления и связи, не относящейся к полезной нагрузке (CNPC), беспилотных авиационных систем в следующих полосах частот:

• для линий "вниз" (космос-Земля):

– 10,95–11,2 ГГц,

– 11,45–11,7 ГГц,

– 11,7–12,2 ГГц в Районе 2,

– 12,2–12,5 ГГц в Районе 3,

– 12,5–12,75 ГГц в Районах 1 и 3,

– 19,7–20,2 ГГц,

• для линий "вверх" (Земля-космос):

– 14–14,47 ГГц,

– 29,5–30,0 ГГц.

Резолюция **155 (Пересм. ВКР-19)** в своей постановляющей частисодержит условия, при которых беспилотные воздушные суда могут использовать спутниковую систему, работающую в системе FSS для CNPC. Однако во время первоначальной разработки указанной Резолюции было признано, что:

• ИКАО еще не завершила разработку соответствующих международных авиационных Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS),

• для оценки практической возможности использования спутниковых сетей при условиях, содержащихся в Резолюции 155, потребуется провести дополнительную работу,

• могут существовать противоречия между некоторыми положениями постановляющей части,

• Резолюция **155 (Пересм. ВКР-19)** была первоначально разработана в ходе ВКР-15 и возможно потребуется внести изменения после проведения дополнительных исследовательских работ и завершения разработки соответствующего материала SARPS ИКАО для обеспечения соответствия указанных положений данной Резолюции требованиям ИКАО.

В связи с этим Резолюция, разработанная на ВКР-15, содержала положение, предлагающее ВКР-23 "рассмотреть результаты указанных выше исследований, которые упоминаются в настоящей Резолюции, в целях рассмотрения и, при необходимости, пересмотра настоящей Резолюции и принятия необходимых мер в надлежащих случаях". В ней также не допускается эксплуатационное использование FSS для CNPC БАС до рассмотрения на ВКР-23.

На ВКР-19 Резолюция **155** была пересмотрена, и принятый пункт 1.8 повестки дня ВКР‑23 предусматривает, что Резолюция **171 (ВКР-19)** *решила предложить Сектору радиосвязи МСЭ*:

• продолжить и завершить своевременно до начала ВКР-23 соответствующие исследования на основе полос частот, указанных в пункте 1 *постановляющей части* Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**, технических, эксплуатационных и регламентарных аспектов, связанных с выполнением Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**, с учетом прогресса, достигнутого ИКАО в разработке SARPS использования FSS для линий CNPC БАС;

• рассмотреть пункт **5.484В** и Резолюцию **155 (Пересм. ВКР-19)**, учитывая результаты вышеупомянутых исследований.

Кроме того, Резолюция **171 (ВКР-19)** *предлагает Всемирной конференции радиосвязи 2023 года* при необходимости пересмотреть пункт **5.484В** и Резолюцию **155 (Пересм. ВКР-19)** и, в соответствующих случаях, принять иные необходимые меры по результатам исследований, проведенных в соответствии с Резолюцией **155 (Пересм. ВКР-19)** и **171 (ВКР-19)**. Исследовательская работа по МСЭ-R продолжается, и ее окончательный результат еще не достигнут, с тем чтобы можно было принять решение на ВКР-23.

В этом контексте ИКАО предлагается разработать авиационные Стандарты и Рекомендуемую практику (SARPS), определяющие, каким образом CNPC БАС будет работать в рамках существующего первичного распределения FSS на основании Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**. В качестве основы для разработки этих SARPS, поскольку CNPC является авиационной системой обеспечения безопасности жизни людей, ИКАО ожидает, что в результате решения на ВКР-23 будет принята Резолюция, в которой:

• четко предоставлен первичный статус;

• исключаются явные противоречия;

• признается, что в соответствии с Приложениями к Конвенции Международной организации гражданской авиации (ИКАО) роль ответственных государств заключается в обеспечении аспектов безопасности человеческой жизни при использовании CNPC БАС;

• предоставляется достаточная информация в поддержку и/или для валидации аспектов обеспечения безопасности полетов;

• обеспечивается отправка уведомления эксплуатанту CNPC БАС перед внесением в порядок предоставления обслуживания какого-либо изменения, ставшего результатом координационного процесса, касающегося спутников;

• обеспечивается, что любое изменение в результате координационного процесса, касающегося спутников, не окажет негативного воздействия на первоначальное соглашение об уровне обслуживания.

В рамках МСЭ в ходе последнего периода исследовательских работ был достигнут значительный прогресс в работе по документу МСЭ-R M.[ UA\_PFD] "Рассмотрение пределов плотности потока мощности в соответствии с разделом 16 Резолюции **155 (ВКР-15)**, в котором рассматриваются различные разделы Резолюции **155**, однако эта работа не была официально завершена. Следует отметить, что этот документ будет содержать важнейшую информацию, которая будет использована ИКАО для оценки практической осуществимости CNPC БАС в различных эксплуатационных условиях в рамках Резолюции **155**.

В ИКАО достигнут прогресс в разработке материалов Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS). Первый комплект SARPS, касающихся определения полос частот (в том числе частот, перечисленных в пункте 1 *постановляющей части* Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**, и процедур линии C2, принят и вступил в силу 12 июля 2021 года после рассмотрения полученных от государств замечаний. Второй комплект SARPS, который находится на заключительном этапе подготовки, будет содержать технические решения по системам FSS и другим соответствующим разделам *решает* Резолюции **155**. ИКАО будет отвечать за аспекты обеспечения безопасности человеческой жизни, касающиеся CNPC БАС, в существующих РЧ-условиях в рамках Резолюции **155**.

Директор Бюро радиосвязи будет решать, выполнены ли условия, содержащиеся в разделе 4 *поручает Директору Бюро радиосвязи* Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**. Если они выполнены, то в этом случае представленные администрациями заявки на регистрацию спутниковых систем с новым классом станции могут быть рассмотрены на предмет обработки.

Следует отметить, что работа, проводимая в рамках пункта 1.16 повестки дня (Резолюция **173 (ВКР‑19)**) и пункта 1.17 повестки дня (Резолюция **773 (ВКР-19)**), может повлиять на использование FSS для CNPC БАС в ходе цикла ВКР-23. Необходимо оценить последствия любой предлагаемой поправки в рамках этих пунктов повестки дня к Регламенту радиосвязи и, в случае необходимости, принять соответствующие меры для обеспечения того, чтобы принятые на ВКР-23 радиорегламентарные положения не оказывали негативного влияния на использование полос частот 19,7–20,2 ГГц и 29,5–30,0 ГГц беспилотными воздушными судами для CNPC.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать изменение п. **5.484В** и Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**.  ИКАО ожидает, что в результате решения ВКР-23 будет принята резолюция, в которой:  • четко предоставлен первичный статус;  • исключаются явные противоречия;  • признается, что в соответствии с Приложениями к Конвенции Международной организации гражданской авиации (ИКАО) государства отвечают за обеспечение аспектов безопасности человеческой жизни при использовании CNPC БАС;  • предоставляется достаточно информации для поддержки и/или валидации обоснований безопасности;  • обеспечивается отправка уведомления эксплуатанту CNPC БАС перед внесением в порядок предоставления обслуживания какого-либо изменения, ставшего результатом координационного процесса, касающегося спутников;  • обеспечивается, что любое изменение в результате координационного процесса, касающегося спутников, не окажет негативного воздействия на первоначальное соглашение об уровне обслуживания. |

Пункт 1.9 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 429 (ВКР-19), рассмотреть Приложение 27 к Регламенту радиосвязи и изучить возможность принятия соответствующих регламентарных мер и обновлений на основе исследований МСЭ-R в целях использования цифровых технологий в коммерческой авиации для применений, связанных с обеспечением безопасности человеческой жизни, в существующих полосах ВЧ, распределенных воздушной подвижной (R) службе, и обеспечения сосуществования действующих ВЧ-систем наряду с модернизированными ВЧ‑системами**.

Рассмотрение вопроса

ВЧ-система – это единственная земная служба, способная обеспечить повсеместную область покрытия связи для воздушных судов и все еще являющаяся системой дальнего действия, необходимой многим авиационным регулятивным органам для обеспечения безопасности и регулярности связи при полетах в океанических, полярных и удаленных районах. Таким образом, доступ к различным полосам частот в диапазоне 2850–22000 кГц, присвоенным авиационной подвижной (маршрутной) службе (AM(R)S), имеет крайне важное значение. После последнего существенного рассмотрения Приложения **27** на Всемирной административной радиоконференции 1979 года использование ВЧ авиацией продолжало развиваться и возрастать, в частности в связи с введением в 1990-х годах ВЧ-линии передачи данных, которая в настоящее время используется многими авиакомпаниями.

В настоящее время эксплуатационная пропускная способность ограничена числом каналов 3 кГц, имеющихся в полосе ВЧ. Однако развитие современных цифровых технологий, включая новые формы волны, позволяет объединение независимых каналов 3 кГц (либо смежных, либо несмежных) с широкополосными линиями. Это открывает возможность одновременной передачи речевых сообщений и данных, тем самым повышая пропускную способность, соединение и качество систем ВЧ-связи. Авиация хотела бы воспользоваться этими разработками для оснащения воздушных судов дополнительными средствами и для повышения надежности, готовности и непрерывности связи, в особенности при использовании совместно с существующими системами SATCOM L-диапазона.

Для того чтобы воспользоваться различными преимуществами, которые может предоставить современная широкополосная система ВЧ-связи необходимо изменить Приложение **27** к Регламенту радиосвязи, с тем чтобы обеспечить введение цифровых широкополосных систем в соответствии с Резолюцией **429 (ВКР-19)**. Для целей данного пункта повестки дня термин "широкополосный" в системе ВЧ-связи может относиться к сочетанию множественных каналов 3 кГц для обеспечения улучшенной скорости передачи данных. При наличии современных цифровых технологий и продемонстрированных возможностях авиационной широкополосной ВЧ-связи, включая объединение смежных, либо несмежных каналов, возможно обеспечение более скоростной передачи данных и применение цифровой голосовой связи.

Исследования выявили необходимость внести незначительные изменения в Приложение 27, которые обеспечат защиту существующих пользователей авиационной ВЧ-связи и позволят объединить узкополосные каналы с широкополосными линиями в поддержку растущих потребностей авиации.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать внесение изменений в Приложение 27 к Регламенту радиосвязи, касающихся однозначного признания цифровых широкополосных систем авиационных ВЧ-связи в полном соответствии с существующими авиационными ВЧ-распределениями и без изменения плана выделения частот в Приложении 27. Эти системы эксплуатируются в соответствии с международными Стандартами и Рекомендуемой практикой и процедурами, разработанными в соответствии с Конвенцией о международной гражданской авиации. |

Пункт 1.10 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 430 (ВКР-19), провести исследования потребностей в спектре, сосуществования со службами радиосвязи и регламентарных мер в связи с возможными новыми распределениями воздушной подвижной службе для использования применений воздушной подвижной службы, не связанных с обеспечением безопасности**.

Рассмотрение вопроса

По мере развития технологий и совершенствования миниатюризации появилась возможность использовать воздушные суда в качестве платформы для различных видов применения полезной нагрузки, например: пожарный и пограничный контроль, мониторинг качества воздуха и окружающей среды, видеонаблюдение, картографирование поверхности земли и съемка, например производство кинофильмов. В результате этого число воздушных судов, оснащенных датчиками, а также спрос на соответствующие линии связи для передачи больших объемов данных, также возросли и, как ожидается, будут в дальнейшем возрастать. Эти линии связи, хотя и не относящиеся к безопасности полетов, могут иметь критическое значение для выполнения данной задачи в деле предоставления данных или управления датчиками для вида применения, который они обеспечивают.

В то же время отсутствует четкое определение полос частот, в которых могут работать применения авиационной подвижной службы, не связанные с обеспечением безопасности, что обусловлено частично ограничениями, накладываемыми зачастую на существующие подвижные распределения, которые либо не позволяют этого, либо накладывают технические/ эксплуатационные ограничения, которые несовместимы с авиационным использованием. Это может замедлить дальнейшие разработки из-за отсутствия уверенности в отрасли относительно доступа к долговременному спектру и стабильности.

Из этого следует, что существует необходимость адаптации нынешних регламентарных рамок, с тем чтобы четко определить спектр, который можно использовать для авиационной связи в части полезной нагрузки, предоставляя при этом отрасли необходимую стабильность, позволяющую ей разрабатывать инновационные применения, которые могут принести ощутимые выгоды. Однако важно провести четкое разграничение между такими системами и системами, используемыми в целях обеспечения связи для безопасности и регулярности полетов, включая функции управления и контроля БАС.

Цель этого пункта повестки дня заключается в оценке потребностей в спектре для новых применений авиационной подвижной службы, не связанных с обеспечением безопасности, и он нацелен на:

• возможные новые первичные распределения авиационной подвижной службе в полосе частот 15,4–15,7 ГГц для таких авиационных применений, не связанных с обеспечением безопасности;

• возможный пересмотр фразы "за исключением авиационной подвижной" в полосе частот 22–22,21 ГГц, уже распределенной на первичной основе подвижной, за исключением авиационной подвижной, службе.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Исходя из согласованных результатов исследований, не возражать против новых распределений на первичной основе в полосах частот 15,4−15,7 ГГц и 22−22,21 ГГц авиационной подвижной службе для использования в применениях авиационной подвижной службы, не связанных с обеспечением безопасности.  Обеспечить, чтобы любое такое изменение не оказывало негативного воздействия на статус и предоставление авиационного обслуживания, связанного с обеспечением безопасности. |

Пункт 1.11 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 361 (Пересм. ВКР‑19), рассмотреть возможные регламентарные меры для поддержки модернизации Глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ) и внедрения электронной навигации**.

Рассмотрение вопроса

Воздушные суда, в состав которых в виде отдельной категории входят вертолеты, являются неотъемлемой частью глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности, они осуществляют оперативный поиск, который может содействовать спасательным операциям, или могут направить надводные суда к месту инцидента. Таким образом, для выполнения таких операций они оснащены надлежащим радиооборудованием глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ). Поэтому крайне важно обеспечить, чтобы любое изменение регламентарных положений и распределений спектра, вносимое в результате этого пункта повестки дня, не оказывало негативного воздействия на способность поисково-спасательных воздушных судов осуществлять эффективную связь с морскими судами в ходе спасательных операций в случае бедствия.

Кроме того, ИКАО требует, помимо прочего, чтобы спутниковые системы, обеспечивающие авиационную спутниковую связь для целей безопасности (авиационная подвижная спутниковая (маршрутная) служба), отвечали приоритетным требованиям, содержащимся в Стандартах и Рекомендуемой практике (SARPS) ИКАО. Поэтому, если система, которая уже оснащена такими средствами связи, должна быть утверждена Международной морской организацией и предназначена для операций ГМСББ, любые результирующие изменения к Регламенту радиосвязи не должны негативно влиять на соблюдение этой или иной системой требований SARPS.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любое изменение к регламентарным положениям и распределениям спектра в результате этого пункта повестки дня не оказывало негативного влияния на возможности поисково-спасательных воздушных судов, включая вертолеты, осуществлять эффективную связь с морскими судами в ходе спасательных операций в случае бедствия.  В отношении пункта 3 постановляющей части Резолюции **361 (Пересм. ВКР-19)** обеспечить, чтобы любые регламентарные положения во исполнение этого пункта повестки дня не оказывали негативного влияния на соблюдение системами авиационных подвижных спутниковых (маршрутных) служб в полосе частот 1610–1626,5 МГц международных стандартов и рекомендуемой практики, и процедур, установленных в соответствии с Конвенцией о международной гражданской авиации. |

Пункт 1.13 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 661 (ВКР-19), рассмотреть возможность повышения статуса распределения службе космических исследований в полосе частот 14,8–15,35 ГГц**.

Рассмотрение вопроса

В рамках этого пункта повестки дня должны быть проведены следующие исследования:

a) исследовать и определить все соответствующие сценарии в отношении спутников ретрансляции данных, негеостационарных спутников и пилотируемых полетов в рамках службы космических исследований, работающей в полосе частот 14,8–15,35 ГГц, а также исследовать и определить все соответствующие сценарии, которые необходимо учитывать в исследованиях совместимости и совместного использования частот, с учетом последних соответствующих Рекомендаций Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R),

b) провести и завершить своевременно до начала ВКР-23 исследования совместного использования частот и совместимости для того, чтобы определить возможность повышения статуса распределения СКИ до первичного в полосе частот 14,8–15,35 ГГц, с тем чтобы обеспечить защиту первичных служб,

c) определить технические и регламентарные условия в соответствии с результатами исследований, необходимые для обеспечения выполнения b) выше.

В настоящее время полоса частот 14,8–15,35 ГГц распределена общим подвижным и фиксированным службам на первичной основе. В соответствии с Рекомендациями МСЭ-R M. 2089, упомянутыми в разделе *отмечая a)* Резолюции **661** **(ВКР-19)**, системы, работающие в авиационной подвижной службе в полосе частот 14,5–15,35 ГГц, используются бортовыми линиями данных для обеспечения применения дистанционного зондирования на борту либо пилотируемых, либо беспилотных воздушных судов. Кроме того, в некоторых государствах системы, работающие в рамках распределения фиксированной службе, используются для обеспечения воздушного движения. Ни одно из этих применений не использует стандартизированные ИКАО системы.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любые радиорегламентарные меры, принятые в результате согласованных исследований, не оказывали негативного воздействия на обеспечение работы авиационных служб. |

Пункт 1.15 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 172 (ВКР-19), согласовать на глобальной основе использование полосы частот 12,75–13,25 ГГц (Земля‑космос) земными станциями на воздушных и морских судах, взаимодействующими с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы**.

Рассмотрение вопроса

Данный пункт повестки дня предусматривает согласование использования полосы частот 12,75−13,25 ГГц (Земля-космос) земными станциями на борту воздушных или морских судов, взаимодействующими с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы, работающими в соответствии с положениями Приложения **30В** (п. **5.441**). В разделе *"Решает"* говорится, что такие земные станции не должны использоваться применениями, обеспечивающими безопасность человеческой жизни, и эти применения не должны зависеть от них, и они не должны приводить к изменениям или ограничениям существующих выделений в Плане и присвоений в Списке, сделанных в соответствии с Приложением **30В**.

Резолюция **172 (ВКР-19)** предусматривает исследования для:

• определения технических и эксплуатационных характеристик и требований пользователей земных станций на воздушных и морских судах, взаимодействующих или планируемых для взаимодействия с геостационарными космическими станциями (ГСО) в системе FSS в полосе частот 12,75−13,25 ГГц (Земля-космос), в пределах, определенных в Статье 6 Приложения **30В**, которые занесены в Список или Международный справочный регистр (МСРЧ) только с благоприятным заключением,

• изучения совместного использования частот земными станциями на воздушных и морских судах, которые взаимодействуют с космическими станциями ГСО в системе фиксированной спутниковой службы, и действующими и планируемыми станциями существующих служб, а также служб в соседних полосах частот, и их совместимости,

• изучения ответственности сторон, участвующих в эксплуатации земных станций на воздушных и морских судах,

• разработки критериев, для того чтобы земные станции на воздушных и морских судах, как новое применение FSS в этой полосе частот, не требовали большей защиты и не создавали больше помех, чем заявленные земные станции Приложения **30В**.

После достижения консенсуса по этим исследованиям данная Резолюция призывает МСЭ‑R определить технические условия и регламентарные положения для согласованной работы земных станций на воздушных и морских судах, взаимодействующих с космическими станциями ГСО в FSS, которые функционируют в полосе частот 12,75−13,25 ГГц (Земля-космос). Эти технические условия и регламентарные положения обеспечат защиту этих существующих служб и не будут налагать чрезмерных ограничений на них в этой полосе частот. Кроме того, они не должны оказывать неблагоприятное воздействие на критерии, содержащиеся в Дополнении 4 к Приложению **30В**, включая совокупное воздействие нескольких земных станций на воздушных и морских судах, и не ограничивать доступ других администраций к своим национальным ресурсам, указанным в Приложении **30В**.

В этом случае на ВКР-23 должны быть рассмотрены соответствующие необходимые регламентарные меры на основании указанной выше работы, проведенной в ходе этого периода исследовательских работ, обеспечив при этом, чтобы любые принятые меры не привели к какому-либо дополнительному статусу, помимо статуса спутниковых сетей ГСО, с которыми эти станции взаимодействуют.

Внедрение работающих земных станций, находящихся в движении, в полосе частот, которая подлежит ограничениям Приложения **30В**, может обеспечить нужную дополнительную пропускную способность связи для пассажиров/полезной нагрузки, не связанной с обеспечением безопасности. Кроме того, с учетом ограничения относительно того, что такое использование не должно предназначаться для обеспечения безопасности человеческой жизни, и оно не должно зависеть от него, этот пункт повестки дня не должен оказывать негативного воздействия на работу авиационной службы обеспечения безопасности. Однако необходимо следить за ходом обсуждения этого пункта повестки дня для того, чтобы не допустить введения модификаций, которые изменят такие планы.

См. также пункт 1.16 повестки дня.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любые радиорегламентарные меры, принятые в результате данного пункта повестки дня, не оказывали негативного воздействия на предоставление авиационного обслуживания по обеспечению безопасности человеческой жизни. |

Пункт 1.16 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 173 (ВКР‑19), исследовать и разработать технические, эксплуатационные и регламентарные меры, в зависимости от случая, для содействия использованию полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), а также 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, в негеостационарных системах фиксированной спутниковой службы при обеспечении надлежащей защиты существующих служб в этих полосах частот**.

Рассмотрение вопроса

Данный пункт повестки дня предусматривает расширение концепции земных станций, находящихся в движении (ESIM), взаимодействующих с геостационарными космическими станциями в целях включения работы ESIM с негеостационарными космическими станциями в системе фиксированной спутниковой службы (FSS) в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8–19,3 ГГц, 19,7–20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5–29,1 ГГц и 29,5–30 ГГц.

Резолюция **173 (ВКР-19)** предусматривает исследования для:

• определения технических и эксплуатационных характеристик и требований пользователей различных типов ESIM, которые планируются к эксплуатации в негеостационарных спутниковых системах (НГСО), работающих в системе FSS в определенных полосах частот или их частях;

• изучения совместного использования частот и совместимости ESIM, которые работают с системами НГСО FSS, и действующих и планируемых станций первичных служб, которым распределены определенные полосы частот, а также соседние полосы частот.

Данная Резолюция также призывает МСЭ‑R разработать технические условия и регламентарные положения для работы воздушных и морских ESIM, взаимодействующих с космическими станциями НГСО, работающими в системе FSS в определенных полосах частот. Эти технические условия и регламентарные положения должны обеспечить защиту существующих служб в определенных полосах частот без наложения на них дополнительных ограничений.

МСЭ-R должна также рассмотреть необходимые соответствующие регламентарные меры на основании вышеуказанной работы, проделанной в ходе этого периода исследований.

Следует отметить, что полосы частот 19,7–20,2 ГГц и 29,5–30,0 ГГц определены в Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)** для обеспечения управления и связи, не относящейся к полезной нагрузке (CNPC), беспилотных авиационных систем (БАС). Однако, как Резолюция **156 (ВКР-15)**, которая регулирует использование этих полос частот для ESIM, взаимодействующих со спутниками ГСО, так и Резолюция **173 (ВКР-19)**, которая предназначена содействовать использованию ESIM, взаимодействующих со спутниками НГСО в этих полосах частот, не допускают использования соответствующих ESIM применениями, обеспечивающими безопасность человеческой жизни, и эти применения не должны зависеть от них. Последствия любых предлагаемых поправок к Регламенту радиосвязи в рамках пункта 1.16 повестки дня необходимо оценить и принять меры, если они:

• могут негативно воздействовать на обеспечение CNPC БАС в рамках Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**,

• не проводят четкого регламентарного разграничения между спутниковыми сетями или ресурсами спутниковых сетей, обеспечивающими CNPC БАС, и сетями, обеспечивающими применения ESIM, не связанные с обеспечением безопасности, с тем, чтобы не создавать прецедента, который может негативно повлиять на предоставление авиационного обслуживания по обеспечению безопасности человеческой жизни.

См. также пункты 1.8, 1.15 и 1.17 повестки дня.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любые радиорегламентарные меры, принятые в результате данного пункта повестки дня:  • не оказывали негативного воздействия на обеспечение CNPC БАС в рамках Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**;  • проводили четкое регламентарное различие между спутниковыми сетями или ресурсами спутниковых сетей, обеспечивающими CNPC БАС, и сетями, обеспечивающими применения ESIM, не связанные с обеспечением безопасности, таким образом, чтобы не создавать прецедента, который может негативно повлиять на предоставление авиационного обслуживания по обеспечению безопасности человеческой жизни. |

Пункт 1.17 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**на основе результатов исследований МСЭ‑R, проведенных во исполнение Резолюции 773 (ВКР‑19), определить и принять надлежащие регламентарные меры для обеспечения межспутниковых линий в конкретных полосах частот или их участках путем добавления при необходимости распределения межспутниковой службе**.

Рассмотрение вопроса

Межспутниковые линии традиционного используются для связи между космическими станциями, как правило, находящимися на негеостационарных спутниках, и земными станциями, когда прямая связь в силу каких-то причин затруднена, например за пределами прямой видимости. С планируемым расширением использования спутников на низкой околоземной орбите также возрастает спрос на межспутниковые линии и связанный с ними спектр. Данный пункт повестки дня предусматривает разработку технических условий и регламентарных положений, включая потенциальные новые распределения межспутниковой службе, с помощью которых различные типы космических станций могут использовать межспутниковые линии в полосах частот 11,7‑12,7 ГГц, 18,1–18,6 ГГц, 18,8−20,2 ГГц и 27,5–30 ГГц.

Резолюция **773 (ВКР-19)** предусматривает исследования для:

• определения технических и эксплуатационных характеристик, включая потребности в спектре, для осуществления передач между космическими станциями в полосах частот 11,7‑12,7 ГГц, 18,1–18,6 ГГц, 18,8–20,2 ГГц и 27,5–30 ГГц,

• изучения совместного использования частот и совместимости линий спутник-спутник, которые, как планируется, будут функционировать между космическими станциями в полосах частот 11,7‑12,7 ГГц, 18,1–18,6 ГГц, 18,8–20,2 ГГц и 27,5–30 ГГц, и действующих и планируемых станций FSS и других существующих служб, которые имеют распределения в тех же полосах частот или соседних полосах частот.

На основе этих исследований данная Резолюция призывает МСЭ-R разработать для различных типов космических станций технические условия и регламентарные положения для работы линий спутник-спутник, включая потенциальные новые распределения межспутниковой службе в определенных полосах частот.

В таком случае ВКР-23 должна рассмотреть необходимые соответствующие регламен­тарные меры на основании вышеуказанной работы, проделанной в ходе этого периода исследований, обеспечив при этом защиту фиксированных и подвижных служб с распределениями на первичной основе в определенных полосах частот.

Следует отметить, что полосы частот 19,7–20,2 ГГц и 29,5–30,0 ГГц определены в Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)** для обеспечения управления и связи, не относящейся к полезной нагрузке (CNPC), беспилотных авиационных систем (БАС). Поэтому важно оценить последствия любых предлагаемых поправок к Регламенту радиосвязи в рамках пункта 1.17 повестки дня и принять меры, если они могут отрицательно воздействовать на обеспечение CNPC БАС в рамках Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**.

См. также пункты 1.8 и 1.16 повестки дня.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы, учитывая наложение полос частот, любые радиорегламентарные меры, принятые в результате данного пункта повестки дня, не оказывали негативного воздействия на защиту станций ГСО в полосах частот, указанных в Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)**. |

Пункт 4 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**в соответствии с Резолюцией 95 (Пересм. ВКР-19), рассмотреть Резолюции и Рекомендации предыдущих конференций с целью их возможного пересмотра, замены или аннулирования**.

Позиция ИКАО

Резолюции

| ***Резолюция №*** | ***Название*** | ***Рекомендуемые действия*** |
| --- | --- | --- |
| **18** *(Пересм. ВКР-15)* | Относительно процедуры опознавания и оповещения морских и воздушных судов государств, не являющихся участниками вооруженного конфликта | Без изменений |
| **20** *(Пересм. ВКР-03)* | Техническое сотрудничество с развивающимися странами в области воздушной электросвязи | Без изменений |
| **26** *(Пересм. ВКР-19)* | Примечания к Таблице распределения частот в Статье 5 Регламента радиосвязи | Без изменений |
| **27** *(Пересм. ВКР-19)* | Включение текстов в Регламент радиосвязи посредством ссылки | Без изменений |
| **63** *(Пересм. ВКР-12)* | Защита служб радиосвязи от помех, создаваемых излучением радиоволн от промышленного, научного и медицинского (ПНМ) оборудования | Без изменений |
| **76** *(Пересм. ВКР-15)* | Защита геостационарных сетей фиксированной и радиовещательной спутниковых служб от максимальной суммарной эквивалентной плотности потока мощности, создаваемой несколькими негеостационарными системами фиксированной спутниковой службы в поло­сах частот, для которых приняты пределы эквивалентной плотности потока мощности | Без изменений |
| **95** *(Пересм. ВКР-19)* | Общее рассмотрение резолюций и рекомендаций всемирных административных радиоконференций и всемирных конференций радиосвязи | Без изменений |
| **114** *(Пересм. ВКР-15)* | Исследования совместимости между новыми системами воздушной радионавигационной службы и фиксированной спутниковой службы (Земля‑космос) (ограниченной фидерными линиями негеостационарных подвижных спутниковых систем подвижной спутниковой службы) в полосе частот 5091‒5150 МГц | Без изменений |
| **140** *(Пересм. ВКР-15)* | Меры и исследования, связанные с пределами эквивалентной плотности потока мощности (э.п.п.м.) в полосе частот 19,7‒20,2 ГГц | Без изменений |
| **154** *(ВКР-15)* | Рассмотрение технических и регламентарных действий в целях обеспечения существующей и будущей работы земных станций фиксированной спутниковой службы в полосе частот 34004200 МГц в качестве средства содействия безопасной эксплуатации воздушных судов и надежному распространению метеорологической информации в некоторых странах Района 1 | Без изменений |
| **155** *(ВКР-19)* | Регламентарные положения, касающиеся земных станций на борту беспилотных воздушных судов, работающих с геостационарными спутниковыми сетями фиксированной спутниковой службы в некоторых полосах частот, к которым не применяется План Приложений 30, 30A и 30B, для управления и связи, не относящейся к полезной нагрузке, беспилотных авиационных систем в необособленном воздушном пространстве | С учетом пункта 1.8 повестки дня ВКР-23 |
| **156** *(ВКР-15)* | Использование полос частот 19,7‒20,2 ГГц и 29,5−30,0 ГГц земными станциями, находящимися в движении, которые осуществляют связь с геостационарными космическими станциями в фиксированной спутниковой службе | Изменить, при необходимости, для обеспечения четкого разграничения между применениями ESIM, не связанными с обеспечением безопасности, и осуществлением управления и связи, не относящиеся к полезной нагрузке, беспилотных авиационных систем согласно Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)** |
| **160** *(ВКР-15)* | Содействие доступу к широкополосным применениям, обеспечиваемым станциями на высотной платформе | Блокировать, исходя из результатов исследований, проведенных в рамках пункта 1.14 повестки дня ВКР-19 |
| **165** *(ВКР-19)* | Использование полосы частот 21,4–22 ГГц станциями на высотной платформе фиксированной службы в Районе 2 | Без изменений |
| **166** *(ВКР-19)* | Использование полосы частот 24,25–27,5 ГГц станциями на высотной платформе фиксированной службы в Районе 2 | Без изменений |
| **167** *(ВКР-19)* | Использование полосы частот 31–31,3 ГГц станциями на высотной платформе фиксированной службы | Без изменений |
| **168** *(ВКР-19)* | Использование полосы частот 38–39,5 ГГц станциями на высотной платформе фиксированной службы | Без изменений |
| **171** *(ВКР-19)* | Рассмотрение и возможный пересмотр Резолюции **155 (Пересм. ВКР-19)** и пункта **5.484В** в полосах частот, к которым они применяются | С учетом пункта 1.8 повестки дня ВКР-23 |
| **172** *(ВКР-19)* | Работа земных станций на воздушных и морских судах, взаимодействующих с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы полосе частот 12,75−13,25 ГГц (Земля-космос) | С учетом пункта 1.15 повестки дня ВКР-23 |
| **173** *(ВКР-19)* | Использование полос частот 17,7–18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7–20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5–29,1 ГГц и 29,5–30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с негеостационарным космическими станциями фиксированной спутниковой службы | С учетом пункта 1.16 повестки дня ВКР-23 |
| **176** *(ВКР-19)* | Использование полос частот 37,5–39,5 ГГц, (космос-Земля), 40,5–42,5 ГГц (космос-Земля), 47,2–50,2 ГГц (Земля-космос) и 50,4–51,4 ГГц (Земля-космос) воздушными и морскими земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с геостационарным космическими станциями фиксированной спутниковой службы | Изменить или блокировать, при необходимости, исходя из результатов исследований, проведенных (в рамках пункта 2.2 предварительной повестки дня ВКР-27) |
| **205** *(Пересм. ВКР-19)* | Защита систем, работающих в подвижной спутниковой службе в полосе частот 406−406,1 МГц | Без изменений |
| **207** *(Пересм. ВКР-15)* | Меры в отношении несанкционированного использования частот и помех на частотах в полосах, распределенных морской подвижной службе и воздушной подвижной (R) службе | Без изменений |
| **217** *(ВКР-97)* | Внедрение радаров профиля ветра | Без изменений |
| **222 (***Пересм. ВКР-12)* | Использование полос 1525‒1559 МГц и 1626,5−1660,5 МГц подвижной спутниковой службой и процедуры для обеспечения в долгосрочной перспективе доступа к спектру для воздушной подвижной спутниковой (R) службы | Без изменений |
| **223 (***Пересм. ВКР-19)* | Дополнительные полосы частот, определенные для Международной подвижной электросвязи | Изменить, сохранить или блокировать, в соответствующем случае, п. 1 раздела *предлагает Сектору радиосвязи МСЭ* Резолюции **223**, отражая необходимость в продолжении исследований, исходя из результатов исследований, предусмотренных в этом положении |
| **225** *(Пересм. ВКР-12)* | Использование дополнительных полос частот для спутникового сегмента IMT | Без изменений |
| **229 (***Пересм. ВКР-19)* | Использование полос частот 5150–5250 МГц, 5250–5350 МГц и 5470–5725 МГц подвижной службой для внедрения систем беспроводного доступа, включая локальные радиосети | Без изменений |
| **240** *(ВКР-19)* | Согласование спектра для систем железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами в рамках существующих распределений подвижной службе | Следить за исследованиями и обеспечить защиту авиационных систем |
| **245** *(ВКР-19)* | Исследования, связанных с частотами вопросов в целях определения спектра для наземного сегмента Международной подвижной электросвязи в полосах частот 3330–3400 МГц, 3600–3800 МГц, 6425–7025 МГц, 7025–7125 МГц и 10,0–10,5 ГГц | С учетом пункта 1.2 повестки дня ВКР-23 |
| **246** *(ВКР-19)* | Исследования для рассмотрения возможного распределения полосы частот 3600–3800 МГц подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе на первичной основе в Районе 1 | С учетом пункта 1.3 повестки дня ВКР-23 |
| **247** *(ВКР-19)* | Расширение возможности установления подвижных соединений в некоторых полосах частот ниже 2,7 ГГц при использовании станций на высотной платформе в качестве базовых станций Международной подвижной электросвязи | С учетом пункта 1.4 повестки дня ВКР-23 |
| **249** *(ВКР-19)* | Изучение технических и эксплуатационных вопросов, а также регламентарных положений, касающихся передач космос-космос в направлении Земля-космос в полосах частот [1610–1645,5 и 1646,5–1660,5 МГц] и в направлении космос-Земля в полосах частот [1525–1544 МГц], [1545–1559 МГц], [1613,8−1626,5 МГц] и [2483,5–2500 МГц], между негеостационарными и геостационарными спутниками, работающими в подвижной спутниковой службе | Изменить или блокировать, при необходимости, исходя из результатов исследований, проведенных в рамках ВКР-27 (пункт 2.8 предварительной повестки дня ВКР-27) |
| **250** *(ВКР-19)* | Исследования возможных распределений сухопутной подвижной службе (за исключением Международной подвижной электросвязи) в полосе частот 1300–1350 МГц для использования администрациями в целях будущего развития применений наземной подвижной службы | Изменить или блокировать, при необходимости, исходя из результатов исследований, проведенных в рамках ВКР-27 (пункт 2.9 предварительной повестки дня ВКР-27) |
| **251** *(ВКР-19)* | Снятие ограничений в отношении воздушной подвижной службы в диапазоне частот 694−960 МГц в целях использования оборудования пользователя Международной подвижной электросвязи применениями, не связанными с обеспечением безопасности | Изменить или блокировать, при необходимости, исходя из результатов исследований, проведенных в рамках ВКР-27 (пункт 2.12 предварительной повестки дня ВКР-27) |
| **339** *(Пересм. ВКР-07)* | Координация служб НАВТЕКС | Без изменений |
| **354** *(ВКР-07)* | Процедуры радиотелефонной связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности на частоте 2182 кГц | Без изменений |
| **356** *(ВКР-07)* | Регистрация МСЭ информации морской службы | Без изменений |
| **361** *(Пересм. ВКР-19)* | Рассмотрение регламентарных положений, связанных с модернизацией Глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности и касающихся внедрения электронной навигации | С учетом пункта 1.11 повестки дня ВКР-23 |
| **405** (*Женева, 1979 г.)* | Относительно использования частот воздушной подвижной (R) службы | С учетом пункта 1.9 повестки дня ВКР-23 |
| **413** *(Пересм. ВКР-12)* | Использование полосы частот 108‒117,975 МГц воздушной подвижной (R) службой | Без изменений |
| **417** *(Пересм. ВКР-12)* | Использование полосы частот 960‒1164 МГц воздушной подвижной (R) службой | Без изменений |
| **418** (*Пересм. ВКР-15*) | Использование полосы 5091‒5250 МГц воздушной подвижной службой для применений телеметрии | Без изменений |
| **422** *(ВКР-12)* | Разработка методики расчета потребностей в спектре воздушной подвижной спутниковой (R) службы в полосах частот 1545‒1555 МГц (космос‑Земля) и 1646,5‒1656,5 МГц (Земля‑космос) | Блокировать вследствие утверждения Рекомендации M.2091 МСЭ-R |
| **424** *(ВКР-15)* | Использование беспроводной бортовой внутренней связи в полосе частот 4200‒4400 МГц | Без изменений |
| **425** *(Пересм. ВКР-19)* | Использование полосы частот 1087,7‒1092,3 МГц воздушной подвижной спутниковой (R) службой (Земля‑космос) для обеспечения глобального слежения за полетами гражданских воздушных судов | Без изменений |
| **428** *(ВКР-19)* | Исследования возможного нового распреде­ления воздушной подвижной спутниковой (R) службе в полосе частот 117,975–137 МГц для поддержки воздушной ВЧ-связи в направлениях Земля-космос и космос-Земля | С учетом пункта 1.7 повестки дня ВКР-23 |
| **429** *(ВКР-19)* | Рассмотрение регламентарных положений для обновления Приложения 27 к Регламенту радиосвязи с целью обеспечения модернизации систем воздушной ВЧ-связи | С учетом пункта 1.9 повестки дня ВКР-23 |
| **430** *(ВКР-19)* | Исследования связанных с частотами вопросов, включая потенциальные дополнительные распределения, в целях возможного внедрения новых применений воздушной подвижной службы, не связанных с обеспечением безопасности | С учетом пункта 1.10 повестки дня ВКР-23 |
| **608** *(Пересм. ВКР-19)* | Использование полосы частот 1215‒1300 МГц системами радионавигационной спутниковой службы (космос-Земля) | Без изменений |
| **609** *(Пересм. ВКР-07)* | Защита систем воздушной радионавигационной службы от эквивалентной плотности потока мощности, создаваемой сетями и системами радионавигационной спутниковой службы в полосе частот 1164‒1215 МГц | Без изменений |
| **610** *(Пересм. ВКР-19)* | Координация и двустороннее решение технических вопросов совместимости сетей и систем радионавигационной спутниковой службы в полосах частот 1164‒1300 МГц, 1559‒1610 МГц и 5010‒5030 МГц | Без изменений |
| **612** (*Пересм. ВКР-12*) | Использование частот между 3 МГц и 50 МГц радиолокационной службой для обеспечения работы высокочастотных океанографических радаров | Без изменений |
| **660** *(ВКР-19)* | Использование полосы частот 137–138 МГц негеостационарными спутниками, осуществляющими непродолжительные полеты, в службе космической эксплуатации | Без изменений |
| **661** *(ВКР-19)* | Рассмотрение возможного повышения статуса вторичного распределения до первичного службе космических исследований в полосе частот 14,8−15,35 ГГц | С учетом пункта 1.13 повестки дня ВКР-23 |
| **705** *(Пересм. ВКР-15)* | Взаимная защита радиослужб, работающих в полосе частот 70‒130 кГц | Без изменений |
| **729** *(Пересм. ВКР-07)* | Использование частотно-адаптивных систем в полосах СЧ и ВЧ | Без изменений |
| **748** (*Пересм. ВКР-19*) | Совместимость воздушной подвижной (R) службы и фиксированной спутниковой службы (Земля‑космос) в полосе 5091‒5150 МГц | Без изменений |
| **762** *(ВКР-15)* | Применение критериев плотности потока мощности для оценки вероятности вредных помех согласно п. 11.32A для сетей фиксированной спутниковой и радиовещательной спутниковой служб в полосах частот 6 ГГц и 10/11/12/14 ГГц, не подпадающих под действие Плана | Без изменений |
| **772** *(ВКР-19)* | Рассмотрение вопроса о регламентарных положениях, содействующих внедрению суборбитальных аппаратов | С учетом пункта 1.6 повестки дня ВКР-23 |
| **773** *(ВКР-19)* | Исследование технических и эксплуатационных вопросов и регламентарных положений, относящихся к линиям спутник-спутник в полосах частот 11,7–12,7 ГГц, 18,1–18,6 ГГц, 18,8–20,2 ГГц и 27,5–30 ГГц | С учетом пункта 1.17 повестки дня ВКР-23 |
| **774** *(ВКР-19)* | Исследования, касающиеся технических и эксплуатационных мер, которые должны применяться в полосе частот 1240–1300 МГц для обеспечения защиты радионавигационной спутниковой службы (космос-Земля) | С учетом подпункта b пункта 9.1 повестки дня ВКР-23 |

Рекомендации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Рекомендация №*** | ***Название*** | ***Рекомендуемые действия*** |
| **7** *(Пересм. ВКР-97)* | Принятие стандартных форм лицензий для судовых и судовых земных станций, а также лицензий для воздушных и воздушных земных станций | Без изменений |
| **9** | Относительно мероприятий, которые следует провести в целях предотвращения эксплуатации радиовещательных станций, установленных на морских или воздушных судах за пределами национальных территорий | Без изменений |
| **71** | Относительно стандартизации технических и эксплуатационных характеристик радиооборудования | Без изменений |
| **75** *(Пересм. ВКР-15)* | Изучение границы между областями внеполосных и побочных излучений, создаваемых радарами на магнитронах, работающими на первичной основе | Без изменений |
| **401** | Относительно эффективного использования на всемирной основе частот воздушной подвижной (R) службы | Без изменений |
| **608** *(Пересм. ВКР-07)* | Руководящие принципы проведения консультативных собраний, установленных в Резолюции **609 (ВКР-07)** | Без изменений |

Пункт 8 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**рассмотреть просьбы от администраций об исключении примечаний, относящихся к их странам, или исключении названий их стран из примечаний, если в этом более нет необходимости, с учетом Резолюции 26 (Пересм. ВКР-19), и принять по ним надлежащие меры**.

Рассмотрение вопроса

Распределения авиационным службам, как правило, осуществляются для всех районов МСЭ и в основном на исключительной основе. Эти принципы отражают глобальный процесс стандартизации в рамках ИКАО в целях повышения безопасности полетов и обеспечения глобального взаимодействия радиосвязного и радионавигационного оборудования, используемого гражданскими воздушными судами. Однако в некоторых случаях, согласно примечаниям к Таблице распределений частот МСЭ, в одной или ряде стран спектр распределяется другим радиослужбам на дополнительной или альтернативной основе по отношению к авиационной службе, которой этот спектр распределен в самой Таблице.

Использование в указанных в примечаниях странах распределений неавиационным службам в авиационных полосах частот в принципе не рекомендуется ИКАО по соображениям безопасности полетов, поскольку это может вызвать вредные помехи службам, обеспечивающим безопасность полетов. Кроме того, такая практика приводит к неэффективному использованию выделенного для авиационных служб спектра, в частности, когда радиосистемы, совместно использующие одну полосу, обладают разными техническими характеристиками. Это может привести также   
к нежелательным региональным (субрегиональным) различиям технических условий, согласно которым могут использоваться авиационные распределения, и серьезно повлиять на безопасность полетов авиации.

Упомянутые ниже примечания, касающиеся авиационных полос частот, должны   
быть тщательно рассмотрены администрациями, с тем чтобы поддержать на надлежащем   
уровне безопасность полетов и эффективность авиационных служб в силу причин, указанных ниже:

a) В полосах частот, выделенных для принятой ИКАО системы посадки по приборам (ILS) (маркерные радиомаяки: 74,8–75,2 МГц, курсовые радиомаяки: 108–112 МГц, глиссадные радиомаяки: 328,6–335,4 МГц) и всенаправленных ОВЧ-радиомаяков (VOR); 108−117,975 МГц, примечания **5.181**, **5.197** и **5.259** допускают использование подвижной службы на вторичной основе при условии получения согласия в соответствии с п. **9.21** Регламента радиосвязи, когда эти полосы частот более не требуются для авиационной радионавигационной службы. Предполагается, что ILS и VOR будут использоваться и в дальнейшем. Кроме того, ВКР-03 включила примечание **5.197А**, измененное на ВКР-07, в котором говорится, что полоса частот 108–117,975 МГц также распределена на первичной основе авиационной подвижной (R) службе (AM(R)S), но ее использование ограничивается системами, работающими в соответствии с признанными международными авиационными стандартами. Такое использование осуществляется в соответствии с Резолюцией **413 (Пересм. ВКР-12)**. Использование полосы 108–112 МГц авиационной подвижной (R) службой ограничивается системами, включающими в себя наземные передатчики и соответствующие приемники, которые обеспечивают навигационную информацию для функций аэронавигации в соответствии с признанными международными стандартами. ИКАО настоятельно рекомендует администрациям, перечисленным в примечаниях **5.181**, **5.197** и **5.259**, рассмотреть использование ими этих полос частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из этих примечаний.

b) Примечания **5.201** и **5.202** распределяют в некоторых государствах полосы частот 132−136 МГц и 136‒137 МГц авиационной подвижной (внемаршрутной) службе (AM(OR)S). Поскольку эти полосы частот интенсивно используются стандартизированными ИКАО системами речевой ОВЧ-связи и передачи данных, ИКАО настоятельно рекомендует соответствующим администрациям, рассмотреть использование ими этих полос частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из этих примечаний.

c) Полоса частот 1215–1300 МГц используется гражданской авиацией для предоставления радионавигационного обслуживания в соответствии с примечанием **5.331**. Примечанием **5.330** эта полоса частот в ряде стран распределена фиксированной и подвижной службе. Учитывая чувствительность приемников при авиационном использовании этой полосы частот, ИКАО не поддерживает дальнейшее включение дополнительной службы через примечания с указанием стран. В этой связи ИКАО настоятельно рекомендует администрациям рассмотреть использование ими этой полосы частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из примечания **5.330.**

d) В полосе частот 1525‒1530 МГц, которая используется гражданской авиацией для обеспечения спутниковых службы, в примечании **5.352А** говорится, что станции подвижной спутниковой службы, за исключением станций морской подвижной спутниковой службы, не должны создавать вредные помехи станциям фиксированной службы, заявленным до 1 апреля 1998 года в ряде стран, или требовать защиты от них. По состоянию на август 2020 года в Международном справочном регистре частот МСЭ указано, что из 20 администраций, перечисленных в данном примечании, только 4 администрации имеют фиксированные станции, заявленные до 1 апреля 1998 года. В связи с этим ИКАО настоятельно рекомендует администрациям, перечисленным в данном примечании, рассмотреть использование ими присвоений фиксированной службе в полосе частот 1525–1535 МГц и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из примечания **5.352А**.

e) В полосах частот 1540–1559 МГц, 1610,6‒1613,8 МГц и 1613,8‒1626,5 МГц, в которых некоторые части присвоены авиационной радионавигационной службе или части которой используются для авиационной подвижной спутниковой (R) службы, примечанием **5.355** в ряде стран эта полоса также распределяется на вторичной основе фиксированной службе. Учитывая, что части этих полос используются службой обеспечения безопасности жизни людей, ИКАО не поддерживает дальнейшее использование примечания **5.355** с указанием стран. ИКАО настоятельно рекомендует администрациям рассмотреть использование ими этих полос частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из примечания **5.355**.

f) В полосах частот 1550‒1559 МГц, 1610‒1645,5 МГц и 1646,5‒1660 МГц, которые присвоены подвижным спутниковым службам и включают в некоторых частях присвоения спектра для использования авиационной подвижной спутниковой (R) службой, примечанием **5.359** в ряде стран эти полосы частот также распределяются на первичной основе фиксированной службе. Учитывая, что части этих полос частот используются службой обеспечения безопасности жизни людей, ИКАО не поддерживает дальнейшее использование примечания **5.359** с указанием стран. В этой связи ИКАО настоятельно рекомендует соответствующим администрациям рассмотреть использование ими этих полос частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из примечания **5.359**.

g) В полосе частот 4200‒4400 МГц, которая зарезервирована для использования бортовыми радиовысотомерами и средствами беспроводной бортовой внутренней связи (WAIC), примечанием **5.439** в некоторых странах разрешается использование фиксированной службы на вторичной основе. Радиовысотомеры являются критическим элементом бортовых систем автоматической посадки и служат в качестве датчиков в системах предупреждения о близости земли. WAIC обеспечивает связь между различными терминалами на борту воздушного судна в интересах поддержания безопасности полетов. Помехи от фиксированной службы могут негативно повлиять на безопасную работу этих систем. В этой связи ИКАО настоятельно рекомендует соответствующим администрациям рассмотреть использование ими этой полосы частот и, если в этом более нет необходимости, исключить названия своих стран из примечания **5.439**.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечаниях, рассмотреть примечания **5.181**, **5.197** и **5.259**, поскольку доступ подвижной службы к полосам частот 74,8–75,2, 108–112 и 328,6−335,4 МГц затруднен и может создать вредные помехи работе важных радионавигационных систем, используемых воздушными судами на конечных этапах захода на посадку и посадки, а также систем авиационной подвиж­ной службы, работающих в полосе частот 108–112 МГц.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечаниях, рассмотреть примечания **5.201** и **5.202,** поскольку использование в некоторых государствах полос частот 132−136 МГц и 136−137 МГц для целей AM(OR)S может создать вредные помехи для существующей и будущей авиационной связи, обеспечивающей безопасность полетов.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечании, рассмотреть примечание **5.330**, поскольку доступ фиксированной и подвижной служб к полосе частот 1215−1300 МГц может создать вредные помехи работе служб обеспечения производства полетов воздушных судов.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечании, рассмотреть примечание **5.352А,** поскольку доступ фиксированных служб к полосам частот 1525‒1530 МГц может ограничить авиационное использование этой полосы частот.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечании, рассмотреть примечание **5.355**, поскольку доступ фиксированных служб к полосам частот 1540–1559 МГц, 1610,6–1613,8 МГц и 1613,8–1626,5 МГц может ограничить авиационное использование этих полос частот.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечании, рассмотреть примечание **5.359,** поскольку доступ фиксированных служб к полосам частот 1550‒1559 МГц, 1610−1645,5 МГц и 1646,5‒1660 МГц может создать угрозу для авиационного использования этих полос частот.  Настоятельно рекомендовать администрациям, перечисленным в примечании, рассмотреть примечание **5.439** в целях защиты критического с точки зрения безопасности полетов использования радиовысотомеров и систем WAIC в полосе частот 4200‒4400 МГц.  ИКАО настоятельно рекомендует администрациям, принять надлежащие меры в рамках этого пункта повестки дня, направленные на исключение названий своих стран из этих примечаний, если в этом более нет необходимости. |

*Примечание 1. – Администрациям следующих стран, которые указаны в примечаниях, упомянутых в позиции ИКАО выше, настоятельно рекомендуется исключить названия своих стран из этих примечаний:*

*Примечание* ***5.181*** *Египет, Израиль и Сирийская Арабская Республика*

*Примечание* ***5.197*** *Сирийская Арабская Республика*

*Примечание* ***5.201*** *Армения, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Эстония, Российская Федерация, Грузия, Венгрия, Иран (Исламская Республика), Ирак (Республика), Япония, Казахстан, Мали, Монголия, Мозамбик, Узбекистан, Папуа-Новая Гвинея, Польша, Кыргызстан, Румыния, Сенегал, Таджикистан, Туркменистан и Украина*

*Примечание* ***5.202*** *Азербайджан, Армения, Бахрейн, Беларусь, Болгария, Грузия, Иордания, Иран (Исламская Республика), Кыргызстан, Мали, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Польша, Российская Федерация, Румыния, Саудовская Аравия, Сенегал, Сирийская Арабская Республика, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и Украина*

*Примечание* ***5.259*** *Египет и Сирийская Арабская Республика*

*Примечание* ***5.330*** *Ангола, Бангладеш, Бахрейн, Гайана, Джибути, Египет, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Ирак, Иран (Исламская Республика), Йемен, Камерун, Катар, Китай, Кувейт, Непал, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Пакистан, Саудовская Аравия, Сирийская Арабская Республика, Сомали, Судан, Того, Филиппины, Чад, Эритрея, Эфиопия, Южный Судан и Япония*

*Примечание* ***5.355*** *Бангладеш, Бахрейн, Джибути, Египет, Израиль, Ирак, Йемен, Катар, Конго (Республика), Кувейт, Сирийская Арабская Республика, Сомали, Судан, Того, Чад, Эритрея и Южный Судан*

*Примечание* ***5.352А*** *Алжир, Саудовская Аравия, Египет, Гвинея, Индия, Израиль, Италия, Иордания, Кувейт, Мали, Марокко, Мавритания, Нигерия, Оман, Пакистан, Филиппины, Катар, Сирийская Арабская Республика, Вьетнам, и Йемен*

*Примечание* ***5.359*** *Азербайджан, Армения, Беларусь, Гвинея, Гвинея-Биссау, Германия, Грузия, Иордания, Казахстан, Камерун, Корейская Народно-Демократическая Республика, Кувейт, Кыргызстан, Литва, Мавритания, Пакистан, Польша, Российская Федерация, Румыния, Саудовская Аравия, Сирийская Арабская Республика, Таджикистан, Тунис, Туркменистан, Уганда, Узбекистан, и Украина*

*Примечание* ***5.439*** *Иран (Исламская Республика)*

Пункт 9.1 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**рассмотреть и утвердить Отчет Директора Бюро радиосвязи в соответствии со Статьей 7 Конвенции МСЭ**:

**о деятельности Сектора радиосвязи МСЭ в период после ВКР-19**;

*Примечание. – Разбивка пункта****9.1*** *повестки дня на подпункты, например, a), b) и т. д., была осуществлена на 1-й сессии Подготовительного собрания к ВКР-23 (ПСК23-1) и в кратком виде излагается в Административном циркуляре CA/251 Бюро радиосвязи от 19 декабря 2019 года. Кроме того, был добавлен подпункт d, который не являлся частью Резолюции****811 (ВКР-19)*** *(см. повестку дня ВКР-23), однако был согласован на ВКР-19 (см. Документ 573 §§ 35.2–35.4 ВКР-19).*

Подпункт 9.1, a)

**в соответствии с Резолюцией 657 (Пересм. ВКР-19), рассмотреть результаты исследований, касающихся технических и эксплуатационных характеристик, потребностей в спектре и назначения соответствующих радиослужб для датчиков космической погоды с целью обеспечения их надлежащего признания и защиты в Регламенте радиосвязи без введения дополнительных ограничений на действующие службы**.

Наблюдения за космической погодой с помощью наземных сетей систем датчиков космической погоды приобретают все большее значение для обнаружения солнечной активности, которая может пагубно сказаться на деятельности международной гражданской авиации. Такие солнечные явления как крупные вспышки на солнце и корональные выбросы массы (CME) приводят к возникновению магнитных бурь, которые могут представлять серьезную опасность для безопасности полетов. Эти события могут привести к серьезным сбоям в работе систем связи, навигации и наблюдения (CNS), имеющих решающее значение для функционирования бортовых электронных систем и аэронавигационных систем, необходимых для обеспечения безопасного использования воздушного пространства.

Данные с датчиков космической погоды предоставляются в центры прогнозирования космической погоде и оповещения по всему миру для различных применений. Консультативные сообщения о космической погоде для целей международных воздушных перевозок предоставляются эксплуатантам воздушных судов для планирования мер по смягчению любых потенциальных рисков. Эти прогнозы и предупреждения также позволяют эксплуатантам аэронавигационных систем принимать меры по смягчению последствий для защиты своих систем и служб. Солнце является основным источником данных о космической погоде, представляющих интерес для управления спектром систем CNS гражданской авиации. Кроме того, ведутся экспериментальные исследования, а также существуют другие пользователи данных датчиков космической погоды, которые не используются авиацией.

В настоящее время системы датчика космической погоды развернуты в некоторых странах и работают в очень большом частотном диапазоне приблизительно 10 кГц–10 ГГц на основе существующих докладов МСЭ-R. Хотя системы датчиков космической погоды могут работать в различных частотных диапазонах, они могут отличаться в разных странах, поскольку в мире отсутствует единообразный подход к использованию датчиков космической погоды.

Согласно сообщениям, в рамках МСЭ некоторые датчики космической погоды работают в частотных диапазонах, имеющих решающее значение для бортовых систем аэронавигационной связи, навигации и наблюдения. Существуют также активные системы, которые работают в частотных диапазонах, используемых службами обеспечения безопасности полетов на основе непричинения помех. Некоторые системы могут не использоваться ИКАО для целей наблюдения за космической погодой в целях планирования и прогнозирования полетов.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Поддержать продолжение исследований МСЭ-R и обеспечить соответствующее признание в Регламенте радиосвязи датчиков космической погоды при условии, что датчики космической погоды не окажут негативного воздействия на существующие или будущие аэронавигационные системы или применения. |

Подпункт 9.1 b)

**в соответствии с Резолюцией 774 (ВКР‑19), рассмотреть распределения любительской службе и любительской спутниковой службе в полосе частот 1240−1300 МГц, с тем чтобы определить, требуются ли дополнительные меры для обеспечения защиты радионавигационной спутниковой службы (космос-Земля), работающей в той же полосе частот**.

Любительской службе на вторичной основе распределена полоса частот 1240–1300 МГц, (известная в любительском сообществе как "23-сантиметровый диапазон") и в настоящее время используется для любительской передачи голоса данных и изображений. Данная полоса частот также распределена на первичной основе следующим службам:

• Распределение в Таблице

– Исследование Земли-спутниковой (активная)

– Радиолокационной

– Радионавигационной спутниковой (космос-Земля) (космос-космос)

– Космических исследований (активная)

• Распределение в примечаниях в различных странах

– 5.330 фиксированной

– 5.330 подвижной

– 5.331 радионавигационной

В полосе частот 1240–1300 МГц системы радионавигационных спутниковых служб (РНСС), такие как ГЛОНАСС, Galileo, Beidou и QZSS, либо уже эксплуатируются, либо вводятся в эксплуатацию в различных частях света и, как ожидается, будут повышать точность, надежность и точность определения местоположения нынешних систем, а также предоставлять дополнительные преимущества. Однако имеются отчеты, подтверждающие вредные помехи для РНСС, создаваемые системами любительских служб. Данный пункт повестки дня предусматривает определение дополнительных технических и эксплуатационных мер, которые могут быть приняты для повышения защиты этих РНСС от любительских и любительских спутниковых систем, работающих в рамках вторичных распределений любительской и любительской спутниковой службы без отмены этих любительских распределений.

В полосе частот 1240‒1300 МГц авиация в настоящее время использует первичные обзорные радиолокаторы для обеспечения УВД. Проведенные ранее исследования показали, что системы РНСС, такие как упомянутые выше, могут создавать вредные помехи для радиолокаторов. Проблема состоит в том, что меры, принятые в рамках этого пункта повестки дня, могут негативно сказаться на работе первичных радиолокаторов с соответствующими последствиями для управления воздушным движением.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Обеспечить, чтобы любые меры по ослаблению влияния помех, предпринятые в рамках данного пункта повестки дня, не оказывали воздействия на защиту авиационных радиолокационных систем, работающих в рамках существующих распределений авиационной радионавигационной или радиолокационной службе. |

Пункт 9.2 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**рассмотреть и утвердить Отчет Директора Бюро радиосвязи в соответствии со Статьей 7 Конвенции МСЭ**:

**о наличии любых трудностей или противоречий, встречающихся при применении Регламента радиосвязи**[[5]](#footnote-5)1**; а также**

Различным рабочим группам МСЭ-R предлагается провести порученные им исследования, указанные ниже, и представить отчеты о результатах этих исследований Директору Бюро радиосвязи, который будет рассматривать их по своему усмотрению.

Резолюция **427 (ВКР-19)** "Обновление положений, касающихся воздушных служб в регламенте радиосвязи" решает предложить государствам МСЭ-R "изучить Статьи, ограниченные Главами IV, V, VI и VIII Тома I Регламента радиосвязи, и соответствующие Приложения к нему, в зависимости от случая, чтобы определить устаревшие положения, касающиеся воздушных служб, в соответствии со Стандартами и Рекомендуемой практикой ИКАО, и разработать примеры регламентарных текстов для обновления этих положений при обеспечении того, что возможные изменения этих положений не окажут влияния на какие-либо другие системы или службы, работающие в соответствии с Регламентом радиосвязи". (Ответственная группа: WP 5B).

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Любые потенциальные регламентарные действия, предпринимаемые в рамках данного пункта повестки дня, не должны оказывать влияния на нынешние или планируемые авиационные системы или применения. |

Пункт 10 повестки дня ВКР-23

Название пункта повестки дня

**рекомендовать Совету МСЭ пункты для включения в повестку дня следующей всемирной конференции радиосвязи и пункты для предварительной повестки дня будущих конференций в соответствии со Статьей 7 Конвенции МСЭ и Резолюцией 804 (Пересм. ВКР-19)**

Обсуждение

Резолюция **812** (**ВКР-19**) МСЭ-R содержит предварительную повестку дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года (ВКР-27). В разделе 2.9 говорится: "рассмотреть возможные дополнительные распределения спектра подвижной службе в диапазоне частот 1300–1350 МГц для содействия будущему развитию применений подвижной службы в соответствии с Резолюцией **250** (**ВКР-19**)".

Диапазон частот 1300–1350 МГц используется многими государствами - членами ИКАО для различных типов радиолокационных систем дальнего действия, которые измеряют дальность, пеленг и скорость воздушных судов и выполняют задачи, критически важные для безопасного и надежного управления воздушным движением (УВД), как это предусмотрено в Резолюции **250** (**ВКР -19**). Эти радиолокационные системы обеспечивают безопасную перевозку людей и грузов, стимулируют торговые отношения и предусматривают требования к государственному воздушному наблюдению. Радары дальнего действия работают в этом диапазоне частот благодаря минимальным атмосферным влияниям, таким как потери в результате дождя и тумана, а также низким уровням внешнего фонового шума.

В то время как Резолюция **250 (ВКР-19)** разрешает проводить исследования совместного использования частот и совместимости для обеспечения защиты существующих служб, которым выделен диапазон частот на первичной основе, исследования, выполненные до настоящего времени, не показали какого-либо потенциала совместимости с системами, работающими в этом диапазоне. Более того, исследования в рамках пункта 1.1 повестки дня ВКР -15 в отношении IMT и аналогичных действующих радиолокационных систем показали, что совместное использование частот невозможно. Поэтому существует серьезная обеспокоенность в связи с новым пунктом повестки дня ВКР-27, предусматривающим распределение подвижной службе спектра частот в диапазоне 1300−1350 МГц, что создаетвредные помехи для этих действующих радиолокационных систем и может нанести ущерб общественной безопасности.

Позиция ИКАО

|  |
| --- |
| Возражать против нового пункта повестки дня ВКР-27, предусматривающего дополнительное распределение спектра частот в диапазоне 1300–1350 МГц подвижной службе. |

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

1. Стратегия ИКАО в отношении спектра радиочастот изложена в томе I "Стратегия и заявления о политике ИКАО в отношении спектра радиочастот и связанная с ними информация" "Справочника ИКАО по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации" (Doc 9718). [↑](#footnote-ref-1)
2. В целях данного документа под БАС в ИКАО понимаются дистанционно пилотируемые авиационные системы (ДПАС). [↑](#footnote-ref-2)
3. Aфриканский союз электросвязи (АСЭ), Азиатско-Тихоокеанское сообщество электросвязи (АТСЭ), Европейская конференция ведомств почты и электросвязи (СЕПТ), Межамериканская конференция по электросвязи (СИТЕЛ), Арабская группа управления спектром (ASMG) и Региональное содружество в области связи (РСС). [↑](#footnote-ref-3)
4. Доклад МСЭ-R S.2368-0: Исследования совместного использования частот между системами Международной подвижной электросвязи-Advanced и геостационарными спутниковыми сетями в фиксированной спутниковой службе в полосах частот 3400–4200 МГц и 4500–4800 МГц в цикле исследовательских работ ВКР, предшествующем ВКР-15 (<https://www.itu.int/pub/R-REP-S.2368>). [↑](#footnote-ref-4)
5. 1 Данный подпункт повестки дня строго ограничен Отчетом Директора о наличии любых трудностей или противоречий, возникающих при применении Регламента радиосвязи, и замечаниями администраций. Администрациям предлагается информировать Директора Бюро радиосвязи о наличии любых трудностей или противоречий, возникающих при применении Регламента радиосвязи. [↑](#footnote-ref-5)