



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 24 повестки дня. Первоочередные инициативы в области безопасности полетов и аэронавигации

ПОДДЕРЖКА ПОЛИТИКИ ИКАО В ВОПРОСАХ РАДИОЧАСТОТНОГО (РЧ) СПЕКТРА

(Представлено Советом ИКАО)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Растущее давление на частотный спектр, используемый системами связи, навигации и наблюдения (CNS), являющимися критически важными для безопасности полетов, создает проблему для авиации. В рамках проведения Всемирной конференции радиосвязи (ВКР) Международного союза электросвязи (МСЭ) уникальный характер авиации, связанный с обеспечением безопасности полетов, требует от национальных авиационных властей и отрасли активного взаимодействия со своими национальными органами по регулированию радиосвязи для обеспечения того, чтобы национальные позиции в максимально возможной степени отражали авиационные требования при разработке позиций государств и регионов для ВКР МСЭ. Невыполнение этого требования может привести к потере критических функций, необходимых для поддержания текущего уровня безопасности полетов.

Действия: Ассамблее предлагается настоятельно призвать государства:

- а) в полной мере осуществлять резолюцию 41-7 Ассамблеи "Поддержка политики ИКАО в вопросах радиочастотного спектра";
- б) обеспечить, чтобы национальные авиационные полномочные органы активно взаимодействовали со своими национальными органами в области регулирования радиосвязи, решительно отстаивали авиационные требования в этих органах и участвовали в работе Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) и региональных мероприятиях по подготовке к ВКР, а также в ВКР, которая состоится в 2027 году.

<i>Стратегические цели</i>	Этот рабочий документ касается стратегической цели <i>Каждый полет безопасен и защищен</i>
<i>Финансовые последствия</i>	ИКАО: мероприятия, о которых говорится в настоящем документе, будут осуществляться при условии наличия ресурсов в бюджете Регулярной программы на 2026–2027–2028 гг. и за счет внебюджетных взносов. Государства: в связи с высокоприоритетным характером резолюции A41-7 Ассамблеи государствам предлагается заложить в бюджеты расходы на свою деятельность

<i>Справочный материал</i>	Дос 10184, <i>Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 7 октября 2022 года)</i> Дос 9718, <i>Справочник по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации, том I Стратегия и заявления о политике ИКАО в отношении спектра радиочастот и связанная с ними информация</i> A42-WP/23-TE/3 <i>Ключевые инициативы и мероприятия в области безопасности полетов и авионавигации</i> Письмо государствам E 3/5–25/65
----------------------------	--

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Радиочастотный спектр является дефицитным естественным ресурсом ограниченной емкости, потребность в котором постоянно возрастает. Воздушные службы являются признанными на международном уровне основными пользователями радиочастот, без использования которых полеты воздушных судов не смогли бы удовлетворить глобальные потребности в безопасных, эффективных и экономичных перевозках. К недавно выпущенному письму государствам E 3/5-25/65¹ прилагается утвержденная позиция ИКАО по различным вопросам, решения по которым будут приняты на предстоящей Всемирной конференции радиосвязи (ВКР) Международного союза электросвязи (МСЭ) в 2027 году (ВКР-27). Позиция ИКАО нацелена на защиту авиационного спектра, предназначенного для всех радиосвязных и радионавигационных систем, используемых наземными средствами и на борту воздушных судов.

1.2 Один из пунктов повестки дня ВКР-27 (пункт 1.7 повестки дня)² посвящен выявлению или перераспределению дополнительного спектра для международной мобильной связи (ИМТ) в полосе частот 4400–4800 МГц, которая примыкает к полосе, используемой бортовыми радиовысотомерами, работающими на частоте 4200–4400 МГц³. Радиовысотомеры (РА) являются оборудованием, критически важным для безопасности полетов, которое обеспечивает точное, независимое и абсолютное измерение минимального расстояния до поверхности земли под воздушным судном. РА интегрированы в ряд критически важных для безопасности полетов функций воздушного судна⁴ и помогают пилотам на критических этапах полетов, обеспечивая адекватный запас высоты над препятствиями и местностью. Если авиационный сектор не сможет защитить полосу частот, используемую РА, это серьезно ухудшит характеристики РА, что приведет к критическим последствиям для безопасности полетов во всем мире.

¹ Позиция ИКАО по вопросам, представляющим интерес для авиации, которые включены в повестку дня Всемирной конференции по радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ) (2027) (ВКР-27) (E 3/5–5/65).

² Исследования по вопросу совместного использования и совместимости и разработка технических условий для использования международной мобильной связи (ИМТ) в диапазонах частот 4400–4800 МГц, 7125–8400 МГц (или их части) и 14,8–15,35 ГГц с учетом существующих первичных служб, работающих в этих и смежных диапазонах частот.

³ Полоса частот 4200–4400 МГц выделена воздушной радионавигационной службе (ARNS), зарезервированной исключительно для радиовысотомеров. Этот диапазон также выделен авиационной подвижной (маршрутной) службе (AM(R)S) и используется системами беспроводной радиоэлектронной внутренней связи (WAIC). Системы WAIC обеспечивают беспроводную связь, связанную с безопасностью полетов, между двумя терминалами на борту одного воздушного судна.

⁴ К числу таких систем относятся, в частности, системы управления полетом, автоматизированные системы посадки, системы предупреждения о близости земли, бортовые системы предупреждения столкновений и системы обнаружения сдвига ветра и вывода воздушного судна из области сдвига ветра.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Прогноз указывает на дальнейшее увеличение спроса на использование спектра всеми пользователями, радиослужбами и средствами, которые используют радиоволны, по мере развития мировой экономики. В этой связи ожидается, что в последующие годы конкуренция между всеми пользователями за получение имеющихся неиспользуемых частот будет возрастать. В такой конкурентной ситуации даже пользователь, которому распределен определенный участок спектра, не будет иметь автоматического права на сохранение за собой данного участка радиочастотного (РЧ) спектра, поскольку на ВКР МСЭ может быть принято решение об изъятии у любой радиослужбы такого участка спектра для удовлетворения более обоснованных потребностей других радиослужб. Авиация является лишь одним из множества таких конкурентов.

2.2 Авиационные системы используют полосы частот, которые вследствие свойственных им характеристик распространения сигналов, общепринятых распределений на всемирной основе и вытекающих из этого преимуществ при разработке оборудования являются привлекательными для других пользователей. Многие из этих пользователей – это глобальные отрасли, приносящие значительные экономические выгоды, которые хорошо понятны правительствам. Потенциальные доходы этих секторов часто напрямую зависят от объема распределенного им спектра частот. Однако, в отличие от других секторов, спектр, используемый для авиационных систем, предназначен для обеспечения безопасности полетов, а не связан напрямую с получением доходов. Таким образом, количественная оценка показателей экономической эффективности применительно к полосам авиационных частот может представлять собой непростую задачу.

2.3 С учетом вышесказанного и поскольку ИКАО участвует в работе ВКР МСЭ в качестве наблюдателя, отражение позиции ИКАО в результатах работы ВКР зависит от поддержки со стороны администраций – членов МСЭ. Государствам настоятельно рекомендуется в максимально возможной степени обеспечить включение в состав своих делегаций на региональных конференциях по подготовке к ВКР, совещаниях исследовательских групп МСЭ и на ВКР специалистов своих полномочных органов гражданской авиации и других заинтересованных сторон гражданской авиации, которые в полной мере подготовлены к представлению интересов авиации.

2.4 Безопасное производство полетов зависит от наличия надежных служб связи, навигации и наблюдения. Существующие и будущие системы связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM) в значительной степени зависят от наличия достаточного и соответствующим образом защищенного радиочастотного спектра, который может поддерживать системы обеспечения безопасности полетов.

2.5 Авиационные РА являются одним из примеров критически важной для безопасности полетов авиационной системы. Любое нарушение или ухудшение работы РА из-за недостаточной защиты от помех будет иметь немедленные и широкомасштабные последствия для безопасности полетов и для государств. К ним относятся повышенные эксплуатационные риски на критических этапах полета, таких как взлет и посадка, или предоставление основных услуг, включая экстренный медицинский транспорт, поисково-спасательные и правоохранительные операции. Эти эксплуатационные риски усугубляются зависимостью автоматизации от РА в случае маневрирования по траектории полета, особенно в условиях низкой видимости, местности с большим количеством препятствий и ограничений. РА являются ключевым компонентом для воздушных судов, выполняющих рейсы в крупные узловые и региональные аэропорты и из них, где широко используются схемы точного захода на посадку для безопасного управления

прибывающими и вылетающими воздушными судами. Кроме того, государства могут столкнуться со значительными экономическими последствиями в результате сокращения пропускной способности воздушного движения, необходимой модернизации воздушных судов и корректировки инфраструктуры, если РА не будут должным образом защищены от помех. Кроме того, отсутствие адекватных и согласованных нормативных гарантий может подвергнуть государства репутационной и правовой ответственности в случае возникновения инцидентов или авиационных происшествий, которые можно было бы предотвратить.

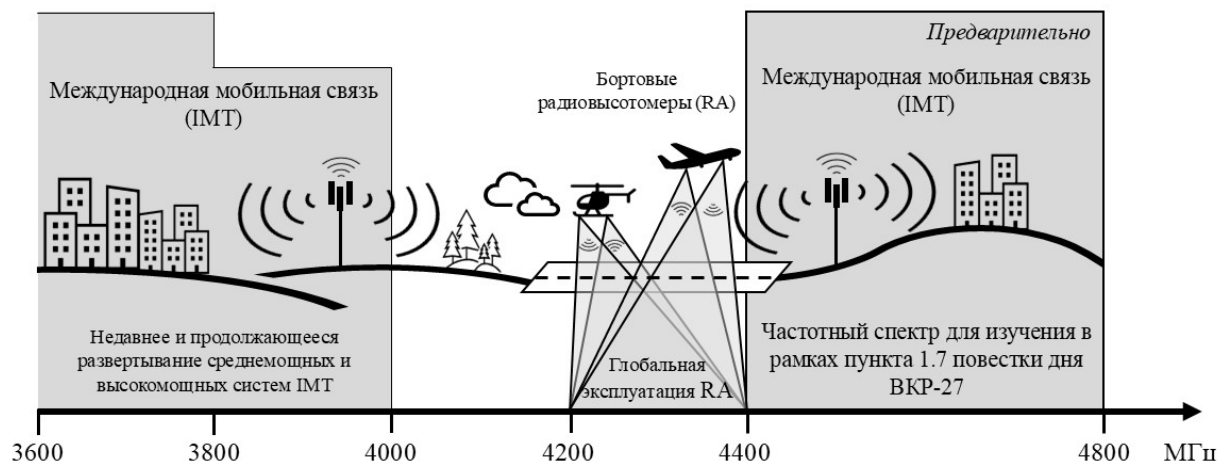


Рис. 1. Возможное выделение или распределение полосы частот согласно пункту 1.7 повестки дня ВКР-27 (4400–4800 МГц)

2.6 Регламент радиосвязи МСЭ, который обновляется на ВКР каждые четыре года, регулирует управление частотами. Для предстоящей в 2027 году ВКР проводятся исследования в рамках пункта 1.7 повестки дня, которые касаются возможного выделения или перераспределения полосы частот, расположенной непосредственно над полосой для РА (4200–4400 МГц), для нужд международной мобильной связи (см. рис. 1 ниже). Для определения любых необходимых условий и мер по смягчению последствий, требуемых для обеспечения надлежащей защиты РА, требуется провести подготовительные исследования, которые будут точно отражать весь масштаб авиационной эксплуатационной среды для использования РА. Если результаты рассмотрения этого пункта повестки дня облегчат использование ИМТ в полосе частот 4400–4800 МГц без достаточной защиты функционирования РА, это приведет к серьезному ухудшению характеристик РА в плане обеспечения критически важных для безопасности полетов функций.

2.7 В настоящее время авиационные эксперты недостаточно представлены в рамках подготовительных исследований⁵ для ВКР-27, проводимых в Секторе радиосвязи МСЭ (МСЭ-R), а также на региональных подготовительных мероприятиях, что чревато недостаточной осведомленностью национальных органов регулирования в области радиосвязи о связанных с этим последствиях для безопасности полетов. В этом контексте следует обратить внимание на

⁵ Рабочая группа МСЭ-R 5B – Морская подвижная служба, включая глобальную морскую систему для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ), авиационную подвижную службу и службу радиоопределения; Рабочая группа МСЭ-R 5D – Системы ИМТ.

резолюцию A41-7 Ассамблеи "Поддержка политики ИКАО в вопросах радиочастотного спектра" (см. A42-WP/23.TE/3).

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3.1 В резолюции A41-7 Ассамблеи, помимо поручения Совету и Генеральному секретарю обеспечить выделение ресурсов, необходимых для поддержки расширения участия ИКАО в международных и региональных мероприятиях по управлению использованием спектра, содержится также настоятельный призыв к государствам-членам, международным организациям и другим заинтересованным сторонам в области гражданской авиации твердо поддерживать стратегию ИКАО в отношении частотного спектра и позицию ИКАО на ВКР, а также региональных и других международных мероприятиях, проводимых в рамках подготовки к ВКР.

3.2 Как свидетельствуют ведущиеся в настоящее время в МСЭ-R обсуждения пункта 1.7 повестки дня ВКР-27, уникальный характер авиации, связанный с обеспечением безопасности полетов, требует от национальных авиационных полномочных органов и отрасли активного взаимодействия с национальными органами по регулированию радиосвязи для обеспечения того, чтобы их национальные позиции в максимально возможной степени отражали авиационные требования при разработке позиций государств и регионов для ВКР МСЭ. Неспособность государств проявить инициативу и активно обеспечить представительство и консультации со стороны экспертов в дополнение к участию ИКАО может привести к неприемлемой утрате важнейших функций, необходимых для поддержания текущего уровня безопасности полетов.

— КОНЕЦ —