

**WMO OMM**

World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale
Organización Meteorológica Mundial
Всемирная метеорологическая организация
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
世界气象组织

Secrétariat

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300
CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11
Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – public.wmo.int

Ref.: 03886/2024-16/SSU

Наш исх.: 03886/2024/1/SSU/WRC

26 марта 2024 г.

Приложение: 1

Вопрос: Подготовка и координация со стороны ВМО в связи с проведением
Всемирной конференции радиосвязи в 2027 г. (ВКР-27)

Предлагаемые меры: 1) Проинформировать ваш национальный орган по вопросам
регулирования радиочастотного спектра о предварительной
позиции ВМО по повестке дня ВКР-27

2) Сообщить о любом текущем или планируемом использовании
трех конкретных полос частот, перечисленных ниже, до **31 мая
2024 года**.

Уважаемый господин/Уважаемая госпожа!

Позвольте сообщить Вам, что несколько пунктов повестки дня предстоящей
Всемирной конференции радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ) в 2027
году (ВКР-27) представляют первостепенный интерес для метеорологического
сообщества. Всемирные конференции радиосвязи (ВКР) проводятся раз в три-четыре года
для пересмотра Регламента радиосвязи — международного договора, регулирующего
использование радиочастотного спектра и орбит геостационарных и негеостационарных
спутников.

Всемирная метеорологическая организация (ВМО) через свою Экспертную
группу по координации радиочастот (ЭГ-КРЧ) разработала предварительную позицию ВМО
по повестке дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года (см. [приложение](#)).

Поскольку ВМО имеет только статус наблюдателя на этих конференциях,
необходимо, чтобы важность вопросов, касающихся национальных метеорологических
и гидрологических служб, была должным образом признана и учтена вашим
ответственным за радиосвязь национальным органом, выступающим на конференции.

В связи с этим позиция ВМО по повестке дня ВКР-27 разработана в целях
оказания вам как Национальной метеорологической и гидрологической службе помощи при
вашей координации с национальным органом по вопросам регулирования радиочастотного
спектра в рамках подготовки к ВКР-27. В этой связи рекомендуем Вам содействовать
продвижению позиции ВМО по соответствующим пунктам повестки дня ВКР-27,
взаимодействуя с национальным органом по вопросам регулирования радиочастотного
спектра и добиваясь поддержки вашего национального органа, ответственного
за радиосвязь, в отношении этих пунктов.

Постоянным представителям Членов при ВМО

Копии: Национальным координаторам по вопросам радиочастот
Г-ну Мишелю Жану, президенту ИНФКОМ
Г-же Эстель Грютер, председателю ПК-СНСМ

Кроме того, для того чтобы помочь ЭГ-КРЧ ВМО в дальнейшей разработке позиции ВМО, мне хотелось бы узнать Ваше мнение по следующим вопросам:

- 1) Просьба подтвердить, используется ли по-прежнему полоса частот **1668,4–1700 МГц** (распределенная службе ВСМ) для эксплуатации радиозондов вашей Национальной метеорологической и гидрологической службой.
- 2) Кроме того, использование следующих двух полос в настоящее время не подкрепляется достаточной документацией, и мы просим Вас проверить и сообщить о любом текущем или планируемом использовании следующих полос, чтобы должным образом учесть их в будущих исследованиях:
 - a) **15,35–15,4 ГГц**, распределенные спутниковой службе исследования Земли (пассивной) в рамках применения сноски № 5.340 («все излучения запрещены»);
 - b) **17,2–17,3 ГГц**, распределенные спутниковой службе исследования Земли (активной) для эксплуатации таких приборов дистанционного зондирования, как рефлектометр и радиолокатор определения осадков.

Просьба сообщить в Секретариат ВМО о любом текущем или планируемом использовании вышеупомянутых полос частот до **31 мая 2024 года**.

В связи с этими вопросами я хотела бы также подчеркнуть значение недавно созданной сети национальных координаторов ВМО по вопросам, связанным с радиочастотами ([Национальные координаторы по вопросам радиочастот | Всемирная метеорологическая организация \(wmo.int\)](#)). Важно подчеркнуть, что краеугольным камнем этой инициативы является развитие потенциала. Национальные координаторы должны сыграть ключевую роль в продвижении позиций ВМО на национальном, региональном и международном уровнях. Поэтому, если вы еще не назначили своего координатора (координаторов), я хотела бы призвать Вас направить в Секретариат ВМО свое предложение в отношении кандидатур(ы) в кратчайшие сроки.

Если у Вас возникнут вопросы, связанные с радиочастотами, пожалуйста, обращайтесь в Секретариат ВМО (г-жа Наталья Донохо, ndonoho@wmo.int).

Хотела бы выразить свою признательность за Вашу неизменную поддержку в содействии деятельности ВМО.

С уважением,



проф. Селеста Сауло
Генеральный секретарь



Предварительная позиция ВМО по повестке дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года (ВКР-27)

1. Введение

Члены Всемирной метеорологической организации (ВМО) через свои национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) и вспомогательные учреждения, включая операторов космических систем наблюдений, предоставляют широкий спектр основных видов обслуживания для проведения наблюдений за метеорологическими, гидрологическими, климатическими и связанными с ними явлениями в области окружающей среды.

Собранная в результате этих наблюдений информация имеет жизненно важное значение для мирового сообщества и способствует обеспечению безопасности жизни и имущества, а в более долгосрочной перспективе — осуществлению глобальных повесток дня в области развития, таких как Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года¹, Парижское климатическое соглашение, Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий и инициатива «Заблаговременные предупреждения для всех»².

Предоставляемые Членами ВМО сети наблюдений составляют основу Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и в значительной степени зависят от использования радиочастот для зондирования и распространения данных и информации.

В этом контексте в Резолюции **673** Всемирной конференции радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ) (Женева, 2012 г.)³ отмечается следующее:

- данные наблюдения Земли имеют важнейшее значение для мониторинга и прогнозирования изменения климата, для прогнозирования, мониторинга и смягчения последствий бедствий, для обеспечения более глубокого понимания, моделирования и проверки всех аспектов изменения климата, а также для связанного с этим формирования политики;
- многие наблюдения осуществляются во всем мире, что требует рассмотрения вопросов, связанных со спектром, на всемирной основе;
- наблюдения Земли проводятся на благо всего международного сообщества и их результаты, как правило, предоставляются бесплатно,

¹ См.: [Цели в области устойчивого развития \(wmo.int\)](https://www.wmo.int)

² См.: Executive Action Plan 2023–2027 (The UN Global Early Warning Initiative for the Implementation of Climate Adaptation): [EARLY WARNINGS FOR ALL: Executive Action Plan 2023 | E-Library \(wmo.int\)](https://www.wmo.int) (Исполнительный план действий на 2023-2027 годы (Глобальная инициатива ООН по заблаговременным предупреждениям для осуществления адаптации к изменению климата))

³ Резолюции Всемирной конференции радиосвязи содержатся в томе 3 действующей редакции Регламента радиосвязи. С Регламентом радиосвязи можно ознакомиться по ссылке: [Radio Regulations 2020 - ITU Hub](https://www.itu.int)

и постановляется:

- по-прежнему признавать, что использование спектра применениями наблюдения Земли имеет существенную социально-экономическую значимость;
- настоятельно призвать администрации принимать во внимание потребности в радиочастотном спектре для наблюдения Земли и, в частности, защиту систем наблюдения Земли в соответствующих полосах частот;
- настоятельно рекомендовать администрациям учитывать важность использования и наличия спектра для применений наблюдения Земли до принятия решений, которые могли бы оказать негативное влияние на работу этих применений.

Разработка новых применений радиосвязи массового спроса с расширенными функциями усиливает давление на полосы частот, используемые для метеорологических целей. Это создает потенциальные риски, связанные с ограничением метеорологических и других соответствующих экологических применений, а также возможности для расширения наблюдений.

ВМО по-прежнему привержена сотрудничеству с МСЭ в целях оптимизации использования радиочастотного спектра на благо мирового сообщества.

В настоящем документе отражена позиция ВМО по повестке дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года (ВКР-27)⁴.

2. Общие комментарии

ИГСНВ включает компоненты, использующие целый ряд различных применений и служб радиосвязи, некоторые из которых могут затрагиваться решениями ВКР-27.

Зондирование из космоса поверхности и атмосферы Земли имеет весьма важное и все возрастающее значение в оперативной метеорологии и в научно-исследовательской деятельности в области метеорологии, в частности, для смягчения последствий бедствий метеорологического, гидрологического и климатического характера, а также для научного понимания, мониторинга и прогнозирования изменения климата и его воздействий.

Впечатляющий прогресс, достигнутый за последние годы в анализе и прогнозировании погоды, воды и климата, включая предупреждения об опасных погодных явлениях (ливнях, бурях, циклонах и т. д.) и солнечной активности, которые затрагивают население и экономику всех стран, в значительной степени стал возможным благодаря наблюдениям из космоса и усвоению данных таких наблюдений в моделях численного прогнозирования погоды и состояния окружающей среды.

2.1 Наблюдения из космоса

Пассивное зондирование из космоса для метеорологических применений осуществляется в полосах частот, распределенных спутниковой службе исследования Земли (пассивной) и метеорологической спутниковой службе. Пассивное зондирование требует измерения излучения природного происхождения, обычно очень низких уровней мощности, которое содержит важную информацию об изучаемом физическом процессе.

Соответствующие полосы частот определяются постоянными физическими свойствами (молекулярным резонансом), которые не могут быть изменены или не приниматься во внимание, а также не могут быть продублированы в других полосах частот. Поэтому эти полосы частот являются важным природным ресурсом. Даже помехи низких уровней,

⁴ Резолюция МСЭ-R **813 (ВКР-23)** «Повестка дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года».

поступившие на пассивный датчик, могут ухудшить его данные. Кроме того, в большинстве случаев эти датчики не могут проводить различия между излучением природного и искусственного происхождения.

Что касается полос частот для пассивного зондирования, используемых совместно с активными службами, то ситуация становится все более критической в связи с увеличивающейся плотностью наземных активных устройств и уже поступают сообщения о случаях серьезных помех.

В наиболее важных полосах частот для пассивного зондирования в № **5.340** Регламента радиосвязи (PP)⁵ указано, что «все излучения запрещены», что в принципе позволяет пассивным службам развертывать и эксплуатировать свои системы с максимально высокой степенью надежности. Однако в некоторых случаях такой защиты, по-видимому, недостаточно, поскольку в этих полосах частот разрешено нерегулируемое и потенциально массовое использование на национальном уровне устройств малой дальности действия, или в связи с нежелательными излучениями от соседних полос, нерегулированных надлежащим образом для обеспечения защиты от помех систем спутниковой службы исследования Земли (пассивной) (ССИЗ (пассивной)). На естественные излучения, обладающие уникальными свойствами, которые могут наблюдаться на той или иной конкретной частоте, в разной степени влияют несколько геофизических параметров. Поэтому для выделения и нахождения каждой отдельной составляющей, а также для получения интересующих параметров из данного набора измерений измерения должны проводиться одновременно на нескольких частотах в микроволновом спектре.

Вследствие этого помехи, которые влияют на данную «пассивную» полосу частот, могут исказить общий результат измерения данного параметра окружающей среды.

Соответственно, каждая пассивная полоса частот не может рассматриваться отдельно, а должна считаться дополняющим компонентом цельной системы космического пассивного зондирования. В настоящее время полезная нагрузка научных и метеорологических спутников не привязана к одной заданной полосе, но включает многочисленные разные приборы, выполняющие измерения в полном диапазоне пассивных полос.

Следует также отметить, что полный охват глобальными данными имеет особую важность для большинства погодных, водных и климатических применений и услуг.

Активное зондирование из космоса, осуществляемое с помощью высотометров, радаров для измерения профилей дождя или облачности, рефлектометров или радиолокаторов с синтезированной апертурой⁶, обеспечивает метеорологов и климатологов важной информацией о состоянии океана, ледового покрова, земной поверхности и об атмосферных явлениях.

Большое значение также имеет наличие у спутниковой службы исследования Земли и метеорологической спутниковой службы достаточного и хорошо защищенного радиочастотного спектра, распределенного для целей телеметрии, телеуправления и контроля (2200–2290 МГц и 2025–2110 МГц), а также для передачи со спутников на Землю собранных данных (1675–1710 МГц, 7450–7550 МГц, 7750–7900 МГц, 8025–8400 МГц и 25,5–27 ГГц).

⁵ Сноски Регламента радиосвязи приведены в томе 1 Регламента радиосвязи. С Регламентом радиосвязи можно ознакомиться по ссылке: <https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2020/>.

⁶ Радиолокаторы с синтезированной апертурой (РСА) обеспечивают дополнительную информацию, полезную для управления операциями по защите от паводков и многих других применений.

2.2 Наземные наблюдения и наблюдения *in situ*

Кроме того, метеорологические радиолокаторы и радиолокаторы профиля ветра являются важными наземными приборами в процессе метеорологических наблюдений. Данные радиолокаторов содержат исходную информацию для прогнозирования текущей погоды, а также для моделей численного прогнозирования погоды и состояния окружающей среды на краткосрочный и среднесрочный периоды. В настоящее время в мире имеется около ста радиолокаторов профиля ветра и несколько сотен метеорологических радиолокаторов, осуществляющих измерения ветра и осадков. Эти системы играют важную роль в процессах выпуска срочных метеорологических или гидрологических оповещений. Сети метеорологических радиолокаторов представляют собой «последнюю линию обороны» в стратегии предупреждения о стихийных бедствиях, предотвращающую гибель людей и потерю имущества во время внезапных бурных паводков или сильных штормов, как в ряде недавних драматических случаев.

Системы вспомогательных служб метеорологии, главным образом, радиозонды, являются основным источником данных измерений параметров атмосферы *in situ* (температура, относительная влажность и скорость ветра) с высоким разрешением по вертикали для предоставления профилей атмосферы по вертикали в режиме реального времени, которые имеют и будут иметь важное значение для оперативной метеорологии, в том числе для анализа и прогнозирования погоды и выпуска предупреждений о погодных явлениях, а также для целей мониторинга климата. Кроме того, такие измерения *in situ* имеют важное значение для калибровки оборудования дистанционного зондирования со спутников, в частности, пассивных датчиков.

Помимо метеорологических наблюдений, мандат ВМО охватывает и сопутствующие наблюдения за окружающей средой, включая наблюдения за космической погодой. Сбор данных о космической погоде и обмен ими важны для обнаружения явлений солнечной активности, включая солнечные вспышки и высокие энергетические частицы, и их соответствующих последствий для состояния геомагнитного поля и ионосферы Земли, а также других явлений космической погоды, которые воздействуют на службы, имеющие важнейшее значение для экономики, безопасности и защищенности администраций и населения их стран.

2.3 Действия ВМО

Девятнадцатая сессия Всемирного метеорологического конгресса (Женева, 2023 г.), на которой присутствовали представители 193 Членов, приняла [резолюцию 31 \(Кг-19\)](#)⁷ «Позиция ВМО по повестке дня Всемирной конференции радиосвязи 2023 года (ВКР-23)», содержащую настоятельный призыв ко всем Членам сделать все от них зависящее для обеспечения наличия и защиты подходящих полос радиочастот, которые требуются для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды, а также для научных исследований.

Кроме того, резолюция 31 (Кг-19) ВМО подчеркивает, что «...некоторые полосы радиочастот являются уникальным естественным ресурсом ввиду их особых характеристик и естественных излучений, позволяющих проводить пассивное космическое зондирование атмосферы и поверхности Земли, и поэтому заслуживают адекватного выделения для спутниковой службы исследования Земли (пассивной) и абсолютной защиты от помех», и «...выражает серьезную озабоченность по поводу сохраняющейся угрозы для нескольких полос частот, выделенных для вспомогательных метеорологических служб, метеорологических спутниковых служб, спутниковых служб исследования Земли и радиолокационных (метеорологические радиолокаторы и радиолокаторы для определения профилей ветра) служб, по причине развития других служб радиосвязи».

⁷ Резолюция 31 (Кг-19) ВМО: [Кг-19: Всемирный метеорологический конгресс \(ВМО-№ 1326\) \[Сокращенный окончательный отчет\]](#)

Зависимость систем наблюдений от управления радиочастотами имеет долгосрочные последствия для устойчивости и удобства использования важнейших наблюдений в области погоды, климата и воды и других связанных с ними наблюдений за окружающей средой, которые вносят вклад в компонент наблюдений и мониторинга Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

Ref.: 03886/2024-1.6 USSR

3. Предварительная позиция ВМО по пунктам повестки дня ВКР-27

В числе пунктов повестки дня ВКР-27 16 пунктов или тем касаются полос частот или вопросов, представляющих основной интерес или вызывающих озабоченность в области метеорологии и связанных с ней областях окружающей среды:

- Пункт 1.1 повестки дня: Находящиеся в движении воздушные и морские земные станции (ESIM) службы фиксированной спутниковой связи (ФСС) в полосах 47,2–50,2 ГГц и 50,4–51,4 ГГц
- Пункт 1.2 повестки дня: Антенны ФСС меньшего размера в полосе 13,75–14 ГГц
- Пункт 1.3 повестки дня: Шлюзы ФСС в полосе 51,4–52,4 ГГц, в рамках которой осуществляется передача данных в системы негеостационарной спутниковой орбиты (НГСО)
- Пункт 1.4 повестки дня: Нисходящие линии ФСС и радиовещательной спутниковой службы (РСС) в диапазоне 17,3–17,8 ГГц
- Пункт 1.6 повестки дня: Равный доступ для ФСС в диапазоне 37,5–51,4 ГГц
- Пункт 1.7 повестки дня: Определения для Международной подвижной электросвязи (ИМТ) в полосах частот 4,4–4,8 ГГц, 7,125–8,4 ГГц и 14,8–15,35 ГГц
- Пункт 1.8 повестки дня: Радиолокационная служба в диапазонах 231,5–275 ГГц и 275–700 ГГц
- Пункт 1.11 повестки дня: Линии связи космос — космос в полосах частот, распределенных подвижной спутниковой службе (ПСС) в диапазоне 1518–1675 МГц и в полосе частот 2483,5–2500 МГц
- Пункт 1.12 повестки дня: ПСС в полосах 1427–1432 МГц, 1645,5–1646,5 МГц, 1880–1920 МГц и 2010–2025 МГц для систем НГСО с низкой скоростью передачи данных
- Пункт 1.13 повестки дня: ПСС в диапазоне 694–2700 МГц для возможности прямого подключения к оборудованию пользователей ИМТ
- Пункт 1.14 повестки дня: ПСС в полосах 2010–2025 МГц, 2120–2160 МГц и 2160–2170 МГц
- Пункт 1.17 повестки дня: Регламентарные положения в отношении датчиков космической погоды, работающих только в режиме приема, и их защита
- Пункт 1.18 повестки дня: Защита датчиков ССИЗ (пассивной) от активных служб в соседних полосах выше 76 ГГц

Пункт 1.19 повестки дня: Новые первичные распределения для ССИЗ (пассивной) в полосах 4,2–4,4 ГГц и 8,4–8,5 ГГц для измерений ТПМ

Пункт 7 повестки дня: Спутниковые регламентарные процедуры

Пункт 10 повестки дня: Предварительная повестка дня ВКР-31

3.1 Пункт 1.1 повестки дня

*«рассмотреть технические и эксплуатационные условия использования полос частот 47,2–50,2 ГГц и 50,4–51,4 ГГц (Земля — космос) полностью или частично воздушными и морскими земными станциями, находящимися в движении и осуществляющими связь с космическими станциями службы фиксированной спутниковой связи, и при необходимости разработать регламентарные меры для содействия использованию полос частот 47,2–50,2 ГГц и 50,4–51,4 ГГц (Земля — космос) полностью или частично воздушными и морскими земными станциями, находящимися в движении и осуществляющими связь с геостационарными космическими станциями и негеостационарными космическими станциями службы фиксированной спутниковой связи, в соответствии с Резолюцией **176 (Пересм. ВКР-23)**»*

В данном пункте повестки дня рассматриваются регламентарные положения, призванные облегчить развертывание земных станций, находящихся в движении (ESIM), действующих в составе службы фиксированной спутниковой связи (ФСС). Этот пункт повестки дня создает потенциальную возможность усиления помех для ССИЗ (пассивной) в полосе частот 50,2–50,4 ГГц. Необходимо отметить, что полоса частот 50,2–50,4 ГГц соответствует эталонному окну для температурного профилирования атмосферы (температуры поверхности).

Следует отметить, что в этой полосе частот применяются как сноска № **5.340** РР, так и Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)**. В Резолюции **750 (Пересм. ВКР-19)** подчеркивается критическая важность долгосрочной защиты ССИЗ (пассивной) в полосах частот 23,6–24 ГГц, 31,3–31,5 ГГц, 50,2–50,4 ГГц, 52,6–54,25 ГГц и 86–92 ГГц для прогнозирования погоды, инициативы «Заблаговременные предупреждения для всех» и мониторинга климата.

Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)** уже содержит ограничения нежелательных излучений, применимые к ФСС (Земля — космос) в полосах 49,7–50,2 ГГц и 50,4–50,9 ГГц для защиты ССИЗ (пассивной) в полосе 50,2–50,4 ГГц. Эти ограничения были установлены для традиционных фиксированных земных станций ФСС, и они могут не подходить для ESIM.

Для обеспечения надлежащей защиты ССИЗ (пассивной) в полосе 50,2–50,4 ГГц в рамках деятельности по пункту 1.1 повестки дня ВКР-27 необходимо определить, следует ли изменить существующие ограничения или добавить конкретные новые ограничения.

Рабочая группа 4А является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.1 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против эксплуатации ESIM в полосах 47,2–50,2 ГГц и 50,4–51,4 ГГц (Земля — космос) при условии, что защита ССИЗ (пассивной) в соседней полосе частот 50,2–50,4 ГГц будет по-прежнему обеспечиваться посредством обязательных ограничений нежелательных излучений, предусмотренных Резолюцией **750 (Пересм. ВКР-19)**.

3.2 Пункт 1.2 повестки дня

*«рассмотреть возможные изменения условий совместного использования полосы частот 13,75–14 ГГц, чтобы разрешить использование земных станций службы фиксированной спутниковой связи с антеннами меньшего размера для передачи данных с Земли на спутники в соответствии с Резолюцией **129 (ВКР-23)**»*

Соседняя полоса частот 13,25–13,75 ГГц распределена спутниковой службе исследования Земли (ССИЗ) (активной) (ССИЗ (активной)). В этой полосе частот эксплуатируются такие приборы дистанционного зондирования, как рефлектометр, высотометр и радиолокатор определения осадков.

Рабочая группа 4А является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.2 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против использования земных станций ФСС с антеннами меньшего размера для передачи данных с Земли на спутники в полосе частот 13,75–14 ГГц, при условии что приборы дистанционного зондирования, эксплуатируемые в рамках ССИЗ (активной) в соседней полосе частот 13,25–13,75 ГГц, не будут затронуты потенциальными изменениями в работе ФСС.

3.3 Пункт 1.3 повестки дня

*«рассмотреть исследования, касающиеся использования полосы частот 51,4–52,4 ГГц для обеспечения возможности ее использования земными станциями сопряжения, передающими данные в системы, не находящиеся на геостационарной спутниковой орбите, в рамках службы фиксированной спутниковой связи (Земля — космос) в соответствии с Резолюцией **130 (ВКР-23)**»*

В этом пункте повестки дня рассматривается вопрос о расширении использования ФСС земными станциями сопряжения, передающими данные в системы, не находящиеся на геостационарной спутниковой орбите (НГСО). Этот пункт повестки дня создает потенциальную возможность усиления помех для ССИЗ (пассивной) в полосе 52,6–54,25 ГГц.

Следует отметить, что в полосе частот 52,6–54,25 ГГц применяются как сноска № **5.340** РР, так и Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)**.

Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)** уже содержит ограничения нежелательных излучений, применимые к сетям ГСО ФСС (Земля — космос) в полосе 51,4–52,4 ГГц для защиты ССИЗ (пассивной) в полосе 52,6–54,25 ГГц. При этом ограничения нежелательных излучений для НГСО ФСС не указываются.

В рамках деятельности по пункту 1.3 повестки дня ВКР-27 должны быть разработаны соответствующие ограничения для сетей НГСО ФСС (Земля — космос) в полосе 51,4–52,4 ГГц с учетом возможных эффектов агрегирования при использовании этой полосы земными станциями сопряжения, передающими данные в сети ГСО ФСС, включая возможную необходимость корректировки таких существующих ограничений согласно Резолюции **750 (Пересм. ВКР-19)**, как это предусмотрено в констатирующей, подпункт j), и постановляющей, пункт 2), частях Резолюции **130 (ВКР-23)**.

Рабочая группа 4А является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.3 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против использования полосы частот 51,4-52,4 ГГц для обеспечения возможности ее использования земными станциями сопряжения, передающими данные в системы НГСО ФСС (Земля — космос), при условии что надлежащая защита ССИЗ (пассивной) в полосе частот 52,6-54,25 ГГц будет по-прежнему обеспечиваться путем включения соответствующих обязательных ограничений нежелательных излучений и/или необходимых корректировок существующих ограничений в Резолюции **750 (Пересм. ВКР-19)**. Эти обязательные ограничения должны учитывать совокупные помехи от систем ГСО и НГСО ФСС в ССИЗ (пассивной).

3.4 Пункт 1.4 повестки дня

*«рассмотреть вопрос о возможном новом первичном распределении службе фиксированной спутниковой связи (космос — Земля) в полосе частот 17,3-17,7 ГГц и о возможном новом первичном распределении радиовещательной спутниковой службе (космос — Земля) в полосе частот 17,3-17,8 ГГц в Регионе 3, обеспечивая при этом защиту существующих первичных распределений в той же и соседних полосах частот, и рассмотреть эквивалентные ограничения плотности потока мощности, которые будут применяться в Регионах 1 и 3 в отношении негеостационарных спутниковых систем службы фиксированной спутниковой связи (космос — Земля) в полосе частот 17,3-17,7 ГГц, в соответствии с Резолюцией **726 (ВКР-23)**».*

Соседняя полоса частот 17,2-17,3 ГГц распределена ССИЗ (активной) для возможной эксплуатации таких приборов дистанционного зондирования, как рефлектометры и радиолокаторы определения осадков. Однако в настоящее время документы МСЭ-R содержат очень ограниченные документально подтвержденные сведения об использовании этой полосы частот ССИЗ (активной). ВМО обращается к своим Членам за информацией в целях проверки любого текущего и планируемого использования этого распределения ССИЗ (активной), чтобы обеспечить передачу дополнительных технических и эксплуатационных характеристик, если таковые имеются, в РГ 7С МСЭ-R.

Рабочая группа 4А является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.4 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против новых распределений ФСС (космос — Земля) и радиовещательной спутниковой службе (РСС) (космос — Земля) при условии защиты ССИЗ (активной) в полосе частот 17,2-17,3 ГГц.

3.5 Пункт 1.6 повестки дня

*«рассмотреть технические и регламентарные меры в отношении спутниковых сетей/систем службы фиксированной спутниковой связи в полосах частот 37,5-42,5 ГГц (космос — Земля), 42,5-43,5 ГГц (Земля — космос), 47,2-50,2 ГГц (Земля — космос) и 50,4-51,4 ГГц (Земля — космос) в целях обеспечения равного доступа к этим полосам частот в соответствии с Резолюцией **131 (ВКР-23)**».*

В данном пункте повестки дня рассматриваются технические и регламентарные меры по обеспечению равного доступа в некоторых полосах частот ФСС. Данный пункт повестки дня может потенциально увеличить использование соответствующих полос частот ФСС и, как следствие, может создать потенциальную возможность усиления помех для ССИЗ (пассивной) в полосах частот 36-37 ГГц и 50,2-50,4 ГГц.

Следует отметить, что в полосе частот 50,2–50,4 ГГц применяются как сноска № **5.340** PP, так и Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)**.

Рабочая группа 4А является группой, ответственной за проведение исследований.

Ref.: 03886/2024.1.6.USSU

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.6 повестки дня ВКР-27

ВМО будет следить за этим пунктом повестки дня, чтобы оценить, могут ли технические и регламентарные меры, рассматриваемые в отношении ФСС, негативно повлиять на защиту ССИЗ (пассивной) в полосах частот 36–37 ГГц и 50,2–50,4 ГГц.

3.6 Пункт 1.7 повестки дня

*«рассмотреть исследования по совместному использованию и совместимости и разработать технические условия для использования Международной подвижной электросвязи (ИМТ) в полосах частот 4400–4800 МГц, 7125–8400 МГц (полностью или частично) и 14,8–15,35 ГГц с учетом существующих первичных служб, работающих в этих и соседних полосах частот, в соответствии с Резолюцией **256 (ВКР-23)**»*

ВМО испытывает серьезные опасения по поводу определения для Международной подвижной электросвязи (ИМТ) в полосе частот 7125–8400 МГц (полностью или частично). Несколько полос частот в этом диапазоне частот, предлагаемых для эксплуатации ИМТ, широко используются для поддержки работы ССИЗ и метеорологической спутниковой службы (МетСат), которые представляют особый интерес для ВМО.

Полоса частот	Эксплуатация	Примечания
7190–7250 МГц	ССИЗ (Земля — космос)	Используется только для слежения, телеметрии и контроля (ТТ&С)
7450–7550 МГц	МетСат (космос — Земля)	Только ГСО МетСат Используется для обеспечения широкой полосы пропускания для поддержания высоких скоростей передачи со спутников на Землю необработанных показаний приборов систем ГСО МетСат
7750–7900 МГц	МетСат (космос — Земля)	Только НГСО МетСат Для передачи необработанных метеорологических данных с негеостационарных (НГСО) метеорологических спутников и глобального распространения метеорологических данных непосредственно среди пользователей земных станций прямого вещания

Ref.: 03886/2024-16 USSR

Полоса частот	Эксплуатация	Примечания
8025–8400 МГц	ССИЗ (космос — Земля)	<p>Земные станции в этой полосе составляют важнейшую часть инфраструктуры связи ССИЗ.</p> <p>Используется для обеспечения широкой полосы пропускания для поддержания высоких скоростей передачи со спутников на Землю необработанных показаний приборов ССИЗ. Используется для передачи данных в реальном времени непосредственно со спутника на земные станции прямого вещания, нацеленные на спутник. Эти станции обеспечивают непосредственные наблюдения за местными условиями окружающей среды и используются для решения самых разных задач — от прогнозирования погоды до мониторинга здоровья растений и руководства действиями пожарных, борющихся с пожарами на природных территориях</p>

В настоящее время в мире насчитывается весьма значительное количество земных станций MetSat и ССИЗ, включая большое количество станций, работающих только в режиме приема, которые не нуждаются в лицензировании, а некоторые из которых являются портативными, а значит их местоположение может быть неизвестно.

Следует также отметить, что согласно сноске № **5.458** РР при планировании использования полос 6425–7075 МГц и 7075–7250 МГц в будущем администрации должны учитывать потребности спутниковой службы исследования Земли (пассивной) и службы космических исследований (пассивной), поскольку в этих полосах частот проводятся измерения с помощью пассивных микроволновых датчиков. Как показывают предварительные результаты исследований, проводимых в рамках РГ 7С МСЭ-Р, в случае развертывания ИМТ в любой части полосы 6425–7125 МГц будут возникать помехи при совершении текущих и планируемых измерений температуры поверхности моря (ТПМ), особенно в прибрежных районах. Аналогичный вывод можно сделать и в отношении полосы 7125–7250 МГц в случае определения для ИМТ в этой полосе частот.

Кроме того, будет необходимо изучить влияние возможных новых определений для ИМТ в полосах 4400–4800 МГц и 7125–8400 МГц на потенциальные новые распределения ССИЗ (пассивной) для измерений ТПМ в полосах 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц, которые рассматриваются в рамках пункта 1.19 повестки дня ВКР-27.

Этот пункт повестки дня также предусматривает рассмотрение вопроса об определении для ИМТ в полосе частот 14,8–15,35 ГГц. В соседней полосе частот 15,35–15,4 ГГц существует первичное распределение для ССИЗ (пассивной), в отношении которого применяется сноска № **5.340**. Однако случаев использования полосы частот для работы в пассивном режиме не выявлено. ВМО обращается к своим Членам за информацией в целях проверки любого текущего и планируемого использования этого распределения ССИЗ (пассивной), чтобы обеспечить передачу технических и эксплуатационных характеристик, если таковые имеются, в РГ 7С МСЭ-Р.

Рабочая группа 5D является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.7 повестки дня ВКР-27

ВМО возражает против любого определения для ИМТ:

- в полосе частот 7125–7250 МГц, поскольку измерения ТПМ, проводимые в частично совпадающем диапазоне частот 7075–7250 МГц, имеют первостепенное значение для прогнозирования погоды, инициативы «Заблаговременные предупреждения для всех» и мониторинга климата. Диапазон частот 7075–7250 МГц, используемый для измерений ТПМ, всегда будет необходим для обеспечения преемственности между прошлыми и текущими измерениями ТПМ. Объединение этого диапазона частот с близлежащими каналами в рамках пункта 1.19 повестки дня необходимо для улучшения поиска научных данных и максимального снижения РЧП;
- в полосах частот 7450–7550 МГц и 7750–7900 МГц для обеспечения защиты распределений МетСат (космос — Земля), используемых для передачи собранных данных систем ГСО и НГСО МетСат;
- в полосе частот 8025–8400 МГц для обеспечения защиты распределений ССИЗ (космос — Земля), используемых для передачи данных, собранных со спутников исследования Земли.

Внедрение широко развернутых сетей ИМТ также ограничит будущее развертывание земных станций МетСат и ССИЗ, которые необходимы для распространения метеорологических и связанных с ними данных в области окружающей среды (включая космическую погоду), а также данных наблюдений Земли в сообществе пользователей ВМО.

ВМО просит принять во внимание влияние эксплуатации ИМТ в диапазонах частот 4400–4800 МГц и 8215–8400 МГц на потенциальные новые распределения ССИЗ (пассивной) в рамках пункта 1.19 повестки дня.

3.7 Пункт 1.8 повестки дня

*«рассмотреть вопрос о возможных дополнительных распределениях спектра радиолокационной службе на первичной основе в диапазоне частот 231,5–275 ГГц и о возможных новых определениях полос частот в рамках диапазона частот 275–700 ГГц для применений радиолокационной службы для систем формирования изображений, работающих на миллиметровых и субмиллиметровых волнах, в соответствии с Резолюцией **663 (Пересм. ВКР-23)**»*

В пункте 1.8 повестки дня рассматриваются регламентарные изменения, направленные на поддержку эксплуатации систем радиолокации в диапазоне частот 231,5–700 ГГц. Конкретные полосы частот, которые будут рассматриваться в контексте эксплуатации систем радиолокации, пока не определены. Существует большая вероятность того, что полосы частот, подлежащие рассмотрению, будут частично совпадать с полосами частот, используемыми для текущей и будущей работы ССИЗ (пассивной), или примыкать к ним.

Соответствующие полосы, распределенные ССИЗ (пассивной) в этом диапазоне: 226–231,5 ГГц, 250–252 ГГц (обе полосы используются исключительно для пассивного зондирования согласно сноске № **5.340** РР), и 235–238 ГГц, 239,2–242,2 ГГц и 244,2–247,2 ГГц (которые используются совместно с активными службами).

В настоящее время РР не предусматривает распределений выше 275 ГГц, но в сноске № **5.565** РР определен ряд полос, которые имеют отношение к измерениям ССИЗ (пассивной) и уже используются в этих целях, причем было показано, что некоторые из них не могут использоваться совместно с применениями ФС и ПС.

ВМО не беспокоят потенциальные применения радиолокационной службы только в режиме приема, поскольку они не будут создавать проблем совместимости с ССИЗ (пассивной).

Кроме того, полоса 237,9–238 ГГц также распределена ССИЗ (активной) (см. № **5.563В** РР).

Рабочая группа 5В является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.8 повестки дня ВКР-27

ВМО возражает против любых новых распределений радиолокационной службе в полосе частот 250–252 ГГц, в отношении которых применяется сноска № **5.340** РР.

ВМО не возражает против новых распределений радиолокационной службе на первичной основе в диапазоне частот 231,5–275 ГГц, кроме 250–252 ГГц, как указано выше, или против новых определений в диапазоне частот 275–700 ГГц, при условии что будет обеспечена защита существующих распределений/определений для ССИЗ (пассивной) и ССИЗ (активной) от внутриполосных и/или внеполосных излучений этих возможных новых применений радиолокационной службы.

ВМО также считает, что следует рассмотреть вопрос о защите пассивного зондирования атмосферы аппаратурой наземного базирования в полосах 235–238 ГГц, 250–252 ГГц и 265–275 ГГц.

3.8 Пункт 1.11 повестки дня

*«рассмотреть технические и эксплуатационные вопросы и регламентарные положения, касающиеся линий космос — космос между негеостационарными и геостационарными спутниками в полосах частот 1518–1544 МГц, 1545–1559 МГц, 1610–1645,5 МГц, 1646,5–1660 МГц, 1670–1675 МГц и 2483,5–2500 МГц, распределенных службе подвижной спутниковой связи в соответствии с Резолюцией **249 (Пересм. ВКР-23)**».*

В этом пункте повестки дня предлагается изучить положения, позволяющие эксплуатировать линии космос — космос в нескольких полосах частот, распределенных службе подвижной спутниковой связи (ПСС).

Озабоченность ВМО непосредственно связана с рассмотрением полосы частот 1670–1675 МГц и ее потенциальным влиянием на службу MetSat в соседней полосе 1675–1710 МГц.

Что касается использования MetSat, полоса частот 1675–1710 МГц глобально используется системами ГСО и НГСО MetSat для передачи данных измерений со спутников на Землю, а также для глобального распространения данных непосредственно среди пользователей. Для ряда различных применений использование полосы частот 1675–1710 МГц MetSat является незаменимым компонентом существующих и разрабатываемых в настоящее время спутниковых систем/сетей ГСО и НГСО MetSat, а также будущих группировок малых спутников MetSat. Следовательно, важно сохранить долгосрочную доступность и защиту полосы 1675–1710 МГц для использования MetSat.

Следует отметить, что полоса частот 1668,4–1700 МГц распределена вспомогательной метеорологической службе (ВСМ). ВМО обращается к своим Членам с просьбой подтвердить использование этой полосы частот радиозондами.

Рабочая группа 4С является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.11 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против изучения регламентарных положений о линиях космос — космос между спутниками ГСО и НГСО в полосах, распределенных ПСС при условии, что это не окажет негативного влияния на помеховую обстановку для систем MetCat в полосе частот 1675–1710 МГц.

3.9 Пункт 1.12 повестки дня

*«рассмотреть на основе результатов исследований возможные варианты распределения службе подвижной спутниковой связи и возможные регламентарные меры в полосах частот 1427–1432 МГц (космос — Земля), 1645,5–1646,5 МГц (космос — Земля) (Земля — космос), 1880–1920 МГц (космос — Земля) (Земля — космос) и 2010–2025 МГц (космос — Земля) (Земля — космос), которые необходимы для будущего развития негеостационарных подвижных спутниковых систем с низкой скоростью передачи данных в соответствии с Резолюцией **252 (ВКР-23)**»*

ВМО обеспокоена вопросом защиты распределения ССИЗ (пассивной) в полосе частот 1400–1427 МГц и ССИЗ (Земля — космос и космос — космос) и службе космической эксплуатации (СКЭ) в полосе частот 2025–2110 МГц.

Распределение ССИЗ (пассивной) в полосе частот 1400–1427 МГц используется для измерений влажности почвы, солености, температуры поверхности океана и вегетационного индекса. ВМО признает, что предполагаемая работа ПСС в полосе 1427–1432 МГц осуществляется в направлении космос — Земля, однако недавние исследования показали, что в зависимости от геометрии трассы помехи передачи космос — Земля могут создавать помехи для работы ССИЗ (пассивной).

Спутниковые системы ССИЗ/MetCat используют для ТТ&С полосу частот 2025–2110 МГц. Поскольку эта полоса используется очень широко, возникающие в ней радиочастотные помехи повлияют на большое количество спутников MetCat и ССИЗ.

Рабочая группа 4С является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.12 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против рассмотрения вопроса о распределениях ПСС для применений с низкой скоростью передачи данных, при условии:

- проведения исследований, в которых рассматривается необходимость ограничений нежелательных излучений ПСС для защиты ССИЗ (пассивной) в полосе частот 1400–1427 МГц, и эти исследования составляют основу для обязательных ограничений нежелательных излучений, в случае необходимости, в Резолюции **750 (Пересм. ВКР-19)**;
- отсутствия отрицательного воздействия на помеховую обстановку для ССИЗ/СКЭ в полосе частот 2025–2110 МГц.

3.10 Пункт 1.13 повестки дня

«рассмотреть исследования по возможным новым распределениям службе подвижной спутниковой связи в целях обеспечения возможности прямого подключения между космическими станциями и оборудованием пользователей Международной подвижной электросвязи (ИМТ) для дополнения охвата наземных сетей ИМТ в соответствии с Резолюцией **253 (ВКР-23)**».

В данном пункте повестки дня рассматриваются новые распределения частот ПСС в целях дополнения охвата наземной сети ИМТ, в рамках которого оборудование пользователей ИМТ будет получать обслуживание посредством космических станций ПСС. В пункте повестки дня не указаны конкретные полосы частот, которые будут рассматриваться в широком диапазоне частот 694–2700 МГц.

Этот пункт повестки дня, по-видимому, касается только возможных новых распределений ПСС для прямого подключения в полосах частот, уже распределенных подвижной службе и определенных для ИМТ.

В этом случае озабоченность ВМО будет касаться главным образом защиты систем в полосах частот, прилегающих к полосам, определенным для использования ИМТ, а именно:

- метеорологических радаров, работающих в полосе частот 2700–2900 МГц, для которых предоставление ПСС обслуживания с участием оборудования пользователей ИМТ в полосе частот 2500–2690 МГц может привести к проблемам совместимости, аналогичным тем, которые были изучены в отношении взаимодействия между станциями на высотной платформе в качестве базовых станций ИМТ (HIBS), работающими на частотах ниже 2690 МГц, и метеорологическими радиолокаторами, работающими на частотах выше 2700 МГц, в рамках пункта 1.4 повестки дня ВКР-23;
- МетСат в полосе частот 1675–1710 МГц, которая глобально используется системами/сетями ГСО и НГСО МетСат для передачи данных измерений со спутников на Землю, а также для глобального распространения данных непосредственно среди пользователей;
- ССИЗ и СКЭ в полосе частот 2025–2110 МГц, которая используется для ТТ&С в отношении спутниковых систем ССИЗ/МетСат.

Однако Резолюция **253 (ВКР-23)** не устанавливает прямого ограничения круга исследований полосами, уже определенными для ИМТ. Рассмотрение других полос частот, которые в настоящее время не определены для ИМТ, может вызвать дополнительную озабоченность со стороны ВМО. В частности, если будет рассмотрена любая из полос частот, перечисленных в таблице ниже, ВМО будет обеспокоена вопросом защиты соответствующих действующих служб радиосвязи.

РАДИОСЛУЖБА	ПОЛОСА ЧАСТОТ
Радиолокация (для радиолокатора профиля ветра (WPR))	904–928 МГц
ССИЗ (активная)	1215–1300 МГц
Радиолокация (для WPR)	1270–1295 МГц
Радиолокация (для WPR)	1300–1375 МГц
ССИЗ (пассивная)	1400–1427 МГц
ВСМ	1668,4–1700 МГц
МетСат (космос — Земля)	1675–1710 МГц
СКЭ и ССИЗ (Земля — космос) (космос — космос)	2025–2110 МГц
СКЭ и ССИЗ (космос — Земля) (космос — космос)	2200–2290 МГц

Рабочая группа 4С является группой, ответственной за проведение исследований.

Ref.: 03886/2024-1.6 USSR

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.13 повестки дня ВКР-27

При понимании того, что деятельность по пункту 1.13 повестки дня ограничивается полосами частот с распределениями подвижной службе, уже определенными для ИМТ в полосе от 694 МГц до 2,7 ГГц, ВМО не возражает против возможных новых распределений ПСС в целях обеспечения возможности прямого подключения между космическими станциями и оборудованием пользователей ИМТ при отсутствии негативного влияния соседних полос частот на помеховую обстановку в отношении:

- систем MetSat в полосе 1675–1710 МГц,
- систем ССИЗ и СКЭ в полосе 2025–2110 МГц и
- метеорологических радиолокационных систем в полосе 2700–2900 МГц.

ВМО возражает против изучения других полос частот, которые в настоящее время не определены для ИМТ. Однако, если этот вопрос будет рассматриваться, необходимо обеспечить защиту метеорологических систем в диапазоне 694–2700 МГц.

3.11 Пункт 1.14 повестки дня

*«рассмотреть возможные дополнительные распределения службе подвижной спутниковой связи в соответствии с Резолюцией **254 (ВКР-23)**»*

В этом пункте повестки дня предлагается изучить возможные новые распределения частот ПСС в полосах частот 2010–2025 МГц (Земля — космос) и 2160–2170 МГц (космос — Земля) в Регионах 1 и 3, а также 2120–2160 МГц (космос — Земля) во всех Регионах.

ВМО выражает опасения по поводу полосы частот 2010–2025 МГц (Земля — космос), в отношении которой необходимо убедиться, что она не повлияет на работу соседней полосы (2025–2110 МГц), используемой для ТТ&С спутниковых систем ССИЗ/МетСат (Земля — космос).

Рабочая группа 4С является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.14 повестки дня ВКР-27

ВМО не возражает против возможных дополнительных распределений ПСС в полосе частот 2010–2025 МГц (Земля — космос), при условии что это не повлияет на работу спутниковых систем ССИЗ/МетСат в соседней полосе частот 2025–2110 МГц.

3.12 Пункт 1.17 повестки дня

*«рассмотреть регламентарные положения в отношении датчиков космической погоды, работающих только в режиме приема, и их защиты в Регламенте радиосвязи, принимая во внимание результаты исследований Сектора радиосвязи МСЭ, в соответствии с Резолюцией **682 (ВКР-23)**»*

Этот пункт повестки дня является продолжением пункта 9.1, тема А., повестки дня ВКР-23. ВКР-23 одобрила Резолюцию **675 (ВКР-23)** и добавила статью **29В**, в которой приводится определение космической погоды и устанавливается назначение датчиков

космической погоды для службы ВСМ в качестве подсистемы ВСМ (*космическая погода*). Разработка этих регламентарных положений в Регламенте радиосвязи позволила ВКР-23 утвердить Резолюцию **682 (ВКР-23)**, которая постановляет проводить:

- 1) исследования потребностей в спектре, соответствующих критериев защиты для датчиков космической погоды, работающих только в режиме приема, и характеристик систем;
- 2) исследования по совместному использованию и совместимости в отношении потенциальных новых первичных распределений ВСМ (*космическая погода*) для датчиков, работающих только в режиме приема, в следующих полосах частот:
 - 27,5–28,0 МГц,
 - 29,7–30,2 МГц,
 - 32,2–32,6 МГц,
 - 37,5–38,325 МГц,
 - 73,0–74,6 МГц,
 - 608–614 МГц;
- 3) исследования в отношении возможных положений Реглаamenta радиосвязи, предусматривающих возможность для администрации, желающей уведомить станцию датчиков космической погоды, работающую только в режиме приема, о включении ее в Международный справочный регистр частот.

Пункт 1.17 повестки дня представляет первостепенный интерес для ВМО, поскольку в центре его внимания находится разработка регламентарных положений по защите датчиков космической погоды, работающих только в режиме приема, в отдельных полосах частот. В соответствии с Резолюцией **682 (ВКР-23)** это должно быть достигнуто без наложения ограничений на существующие распределения радиослужбам в рассматриваемых полосах частот и без сдерживания их будущего развития.

Рабочая группа 7С является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.17 повестки дня ВКР-27

ВМО поддерживает новые первичные распределения ВСМ (*космическая погода*) для датчиков, работающих только в режиме приема, во всех полосах частот, перечисленных в Резолюции **682 (ВКР-23)** и в соответствии с ней.

3.13 Пункт 1.18 повестки дня

*«рассмотреть на основе результатов исследований Сектора радиосвязи МСЭ возможные регламентарные меры в отношении защиты спутниковой службы исследования Земли (пассивной) и радиоастрономической службы в некоторых полосах частот выше 76 ГГц от нежелательных излучений активных служб в соответствии с Резолюцией **712 (ВКР-23)**».*

Полосы частот, распределенные ССИЗ (пассивной), и защита соответствующих датчиков ССИЗ (пассивной) представляют первостепенный интерес для ВМО.

Работа над этим пунктом повестки дня разделена на две темы в Резолюции **712 (ВКР-23)**. Интерес ВМО относится к пункту 1 *постановляющей* части, в котором должны быть рассмотрены регламентарные меры для защиты ССИЗ (пассивной) от нежелательных излучений активных служб, работающих в полосах частот, соседних с некоторыми распределениями частот ССИЗ (пассивной), где применяется № **5.340**. Если потребуются какие-либо регламентарные меры для обеспечения защиты ССИЗ (пассивной),

Резолюция **750 (Пересм. ВКР-19)** должна быть обновлена. Необходимо изучить следующие полосы частот, распределенные ССИЗ (пассивной), и прилегающие активные службы:

Ref.: 03886/2024-1.6 U/SU

Полоса частот ССИЗ (пассивной)	Полоса частот активной службы	Активная служба
86–92 ГГц	81–86 ГГц	Служба фиксированной спутниковой связи (ФСС) (Земля — космос), подвижная служба (ПС)
	92–94 ГГц	ПС, радиолокационная служба (РЛС)
114,25–116 ГГц	111,8–114,25 ГГц	Фиксированная служба (ФС), ПС
164–167 ГГц	158,5–164 ГГц	ФС, ФСС (космос — Земля), ПС, служба подвижной спутниковой связи (ПСС) (космос — Земля)
	167–174,5 ГГц	ФС, ФСС (космос — Земля), межспутниковая служба (МСС), ПС
200–209 ГГц	191,8–200 ГГц	ФС, МСС, ПС, ПСС, радионавигационная служба (РНС), радионавигационная спутниковая служба (РНСС)
	209–217 ГГц	ФС, ФСС (Земля — космос), ПС

ВМО также подчеркивает, что Резолюция **731 (Пересм. ВКР-23)** призывает к проведению исследований на совместимость между ССИЗ (пассивной) в полосах 100–102 ГГц, 148,5–151,5 ГГц, 182–185 ГГц, 190–191,8 ГГц и 226–231,5 ГГц и активными службами в соседних полосах, которые не относятся к содержанию данного пункта повестки дня.

Рабочая группа 7С является группой, ответственной за исследования, порученные в пункте 1 *постановляющей* части Резолюции **712 (ВКР-23)**.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.18 повестки дня ВКР-27

ВМО полностью поддерживает разработку обязательных регламентарных положений, применимых к активным службам, с тем чтобы обеспечить защиту и долгосрочное использование полос частот ССИЗ (пассивной) 86–92 ГГц, 114,25–116 ГГц, 164–167 ГГц и 200–209 ГГц. ВМО поддерживает соответствующее обновление Резолюции **750 (Пересм. ВКР-19)**.

ВМО подчеркивает необходимость решения этого вопроса ВКР-27 до начала широкого развертывания активных служб в изучаемых полосах частот.

3.14 Пункт 1.19 повестки дня

*«рассмотреть возможные первичные распределения спутниковой службе исследования Земли (пассивной) во всех Регионах в полосах частот 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц в соответствии с резолюцией **674 (ВКР-23)**»*

Цель данного пункта повестки дня — рассмотреть возможность первичных распределений ССИЗ (пассивной) во всех регионах в полосах частот 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц, с тем чтобы обеспечить преемственность измерений ТПМ, имеющих первостепенное значение для прогнозирования погоды и мониторинга климата.

Диапазон частот 6425–7250 МГц в настоящее время используется для проведения измерений ТПМ со спутников на незащищенной основе в соответствии со сноской № **5.458**. Предварительные исследования, проведенные в МСЭ-R, показывают, что измерения ТПМ будут сильно ограничены из-за высокой плотности развертывания систем связи (например, RLAN или IMT) в этом диапазоне частот.

На основании результатов этих исследований ожидается, что радиочастотные помехи (РЧП) при проведении измерений ТПМ в диапазоне частот 6/7 ГГц значительно увеличатся в ближайшем будущем в связи с решением ВКР-23 по пункту 1.2 повестки дня об определении полосы частот 6425–7125 МГц для использования IMT. В связи с этим пункт 1.19 повестки дня ВКР-27 был разработан для того, чтобы предложить долгосрочное решение по использованию датчиков ССИЗ (пассивной) для измерения ТПМ.

Предварительные исследования, проведенные в рамках РГ 7С МСЭ-R во время предыдущего цикла исследований, показали некоторые возможности для измерений ТПМ в полосах частот 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц.

Целью исследований по пункту 1.19 повестки дня ВКР-27 является определение условий использования ССИЗ (пассивной) полос частот 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц. Такие потенциальные новые распределения ССИЗ (пассивной) будут использоваться совместно с диапазоном частот 6/7 ГГц. Объединение нескольких близлежащих каналов таким образом необходимо для улучшения поиска научных данных и максимального снижения РЧП.

Рабочая группа 7С является группой, ответственной за проведение исследований.

Предварительная позиция ВМО по пункту 1.19 повестки дня ВКР-27

ВМО поддерживает новые первичные распределения ССИЗ (пассивной) в полосах частот 4200–4400 МГц и 8400–8500 МГц, с тем чтобы обеспечить долгосрочную преэминентность измерений ТПМ, совместно с существующим диапазоном частот 6/7 ГГц.

3.15 Пункт 7 повестки дня

*«рассмотреть возможные изменения в связи с Резолюцией **86** (Пересм.Марракеш, 2002 г.) Полномочной конференции о процедурах предварительной публикации, координации, заявления и регистрации частотных присвоений, относящихся к спутниковым сетям, в соответствии с Резолюцией **86** (Пересм. ВКР-07) в целях содействия рациональному, эффективному и экономному использованию радиочастот и любых связанных с ними орбит, включая геостационарную спутниковую орбиту»*

Этот постоянный пункт повестки дня касается любых возможных изменений в Регламенте радиосвязи, затрагивающих предварительную публикацию, координацию, заявление и регистрацию спутниковых сетей, и требует рассмотрения ВМО.

Предварительная позиция ВМО по пункту 7 повестки дня ВКР-27

ВМО будет следить за развитием вопросов по пункту 7 повестки дня, с тем чтобы не допустить необоснованных ограничений в отношении систем MetSat и ССИЗ и чрезмерного усложнения регламентарных процедур для соответствующих заявок МСЭ в полосах частот, используемых этими системами.

3.16 Пункт 10 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-23)»

Позиция ВМО по пункту 10 повестки дня будет разработана позднее в период проведения исследования.