|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 7 к Документу 12-R** |
|  | **7 октября 2019 года** |
|  | **Оригинал: русский** |
|  | |
| Общие предложения Регионального содружества в области связи | |
| Предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.7 повестки дня | |

1.7 исследовать потребности в спектре для телеметрии, слежения и управления в службе космической эксплуатации для спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, для оценки пригодности существующих распределений службе космической эксплуатации и, в случае необходимости, рассмотреть новые распределения, в соответствии с Резолюцией **659 (ВКР‑15)**;

Введение

АС РСС считают, что в случае применения существующих или новых распределений полос радиочастот службе космической эксплуатации в диапазоне ниже 1 ГГц для линий телеметрии, слежения и управления спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, должна обеспечиваться защита действующих служб в совпадающих и смежных полосах радиочастот.

АС РСС не возражают против использования существующих распределений СКЭ в полосе частот 137−138 МГц (космос-Земля) для линий телеметрии спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, без применения п. **9.11А** РР при условии применения для СКЭ предела ППМ, установленного для ПСС в Приложении **5** РР в этой полосе частот.

АС РСС возражают против определения спектра для линий управления и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, в полосах частот 148−174,0 МГц (Земля-космос) и 403−410 МГц (Земля-космос), поскольку исследования МСЭ-R показали трудности их совмещения с существующими радиослужбами.

Предложение

В целях выполнения пункта 1.7 повестки дня ВКР-19 предлагается использовать регуляторный текст, представленный в Приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

Раздел IV – Таблица распределения частот  
(См. п. 2.1)

MOD RCC/12A7/1#50217

75,2–137,175 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 137–137,025 | СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (космос-Земля) ADD 5.C17  МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.208A 5.208B 5.209  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (космос-Земля)  Фиксированная  Подвижная, за исключением воздушной подвижной (R)  5.204 5.205 5.206 5.207 5.208 | |
| 137,025–137,175 | СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (космос-Земля) ADD 5.C17  МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (космос-Земля)  Фиксированная  Подвижная, за исключением воздушной подвижной (R)  Подвижная спутниковая (космос-Земля) 5.208A 5.208B 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 5.208 | |

MOD RCC/12A7/2#50219

137,175–148 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 137,175–137,825 | СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (космос-Земля) ADD 5.C17  МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.208A 5.208В 5.209  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (космос-Земля)  Фиксированная  Подвижная, за исключением воздушной подвижной (R)  5.204 5.205 5.206 5.207 5.208 | |
| 137,825–138 | СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (космос-Земля) ADD 5.C17  МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (космос-Земля)  Фиксированная  Подвижная, за исключением воздушной подвижной (R)  Подвижная спутниковая (космос-Земля) 5.208A 5.208В 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 5.208 | |

ADD RCC/12A7/3

5.C17 Полоса частот 137−138 МГц может использоваться в службе космической эксплуатации (космос-Земля) для линий телеметрии и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты. Резолюция **[RCС/A17‑METHOD-C] (ВКР‑19)** применяется.     (ВКР‑19)

**Основания**: Исследования показали, что полоса частот 137−138 МГц в СКЭ (космос-Земля) является наиболее подходящей для линий телеметрии и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты на определенных условиях. Для отражения этого факта вносятся изменения в ТРЧ РР.

NOC RCC/12A7/4

148–161,9375 МГц

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | | | | |
| Район 1 | Район 2 | | | | Район 3 |
| 148–149,9  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной (R)  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.209 | 148–149,9  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.209 | | | | |
| 5.218 5.219 5.221 | 5.218 5.219 5.221 | | | | |
| 149,9–150,05 | ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.209 5.220 | | | | |
| 150,05–153  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКАЯ  5.149 | 150,05–154  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ | | | | |
| 153–154  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной (R)  Вспомогательная служба метеорологии | 5.225 | | | | |
| 154–156,4875  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной (R)  5.225A 5.226 | 154–156,4875  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  5.226 | 154–156,4875  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  5.225A 5.226 | | | |
| 156,4875–156,5625 | МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ (сигналы бедствия и вызова посредством ЦИВ)  5.111 5.226 5.227 | | | | |
| 156,5625–156,7625  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной (R)  5.226 | 156,5625–156,7625  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  5.226 | | | | |
| 156,7625–156,7875  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Подвижная спутниковая (Земля‑космос) | 156,7625–156,7875  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) | | 156,7625–156,7875  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Подвижная спутниковая (Земля-космос) | | |
| 5.111 5.226 5.228 | 5.111 5.226 5.228 | | 5.111 5.226 5.228 | | |
| 156,7875−156,8125 | МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ (сигналы бедствия и вызова)  5.111 5.226 | | | | |
| 156,8125−156,8375  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Подвижная спутниковая  (Земля-космос) | 156,8125−156,8375  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) | | | 156,8125−156,8375  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Подвижная спутниковая (Земля-космос) | |
| 5.111 5.226 5.228 | 5.111 5.226 5.228 | | | 5.111 5.226 5.228 | |
| 156,8375–161,9375  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной | 156,8375–161,9375  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ | | | | |
| 5.226 | 5.226 | | | | |

**Основания**: Необходимо сохранить текущее использование полосы 148−161,9375 МГц из-за ухудшения условий совместимости с существующими радиослужбами.

NOC RCC/12A7/5

161,9375−223 МГц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | | |
| Район 1 | Район 2 | | Район 3 |
| 161,9375–161,9625  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  Морская подвижная спутниковая (Земля-космос) 5.228АА | 161,9375–161,9625  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  Морская подвижная спутниковая (Земля-космос) 5.228АА | | |
| 5.226 | 5.226 | | |
| 161,9625−161,9875  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  Подвижная спутниковая (Земля‑космос)  5.228F | 161,9625−161,9875  ВОЗДУШНАЯ ПОДВИЖНАЯ (OR)  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) | 161,9625−161,9875  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Воздушная подвижная (OR) 5.228E  Подвижная спутниковая (Земля‑космос)  5.228F | |
| 5.226 5.228А 5.228B | 5.228C 5.228D | 5.226 | |
| 161,9875−162,0125  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  Морская подвижная спутниковая (Земля-космос) 5.228АА | 161,9875−162,0125  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  Морская подвижная спутниковая (Земля-космос) 5.228АА | | |
| 5.226 5.229 | 5.226 | | |
| 162,0125−162,0375  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  Подвижная спутниковая (Земля‑космос)  5.228F | 162,0125−162,0375  ВОЗДУШНАЯ ПОДВИЖНАЯ (OR)  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) | 162,0125−162,0375  МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ  Воздушная подвижная (OR) 5.228E  Подвижная спутниковая (Земля‑космос)  5.228F | |
| 5.226 5.228A 5.228B 5.229 | 5.228C 5.228D | 5.226 | |
| 162,0375–174  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной | 162,0375–174  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ | | |
| 5.226 5.229 | 5.226 5.230 5.231 | | |

**Основания**: Необходимо сохранить текущее использование полосы 161,9375−174 МГц из-за возможного ухудшения условий совместимости с существующими радиослужбами.

NOC RCC/12A7/6

335,4–410 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 403–406 | ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА МЕТЕОРОЛОГИИ  Фиксированная  Подвижная, за исключением воздушной подвижной  5.265 | |

**Основания**: Необходимо сохранить текущее использование полосы 403−406 МГц из-за трудностей совместимости со станциями вспомогательной службы метеорологии.

ADD RCC/12A7/7#50222

ПРОЕКТ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [RCC/A17-METHOD-C] (ВКР-19)

Полосы частот, используемые для линий телеметрии и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты

Всемирная конференция радиосвязи (Шарм-эль-Шейх, 2019 г.),

учитывая,

*a)* что термин "непродолжительный полет", используемый в настоящей Резолюции, означает полет с ограниченным периодом действия, не превышающим, как правило, три года;

*b)* что линии телеметрии и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, относятся к службе космической эксплуатации;

*c)* что такие спутники ограничены малыми значениями мощности на борту и низким усилением антенны;

*d)* что для таких применений в п. **5.C17** РР определена полоса 137−138 МГц (космос-Земля);

*e)* что, согласно исследованиям МСЭ-R, для таких применений не подходят другие полосы частот, помимо упомянутых в п. *d)* раздела *учитывая*, которые распределены службе космической эксплуатации ниже 1 ГГц,

предлагает администрациям

использовать программное обеспечение БР для проверки значений п.п.м. СКЭ, упомянутых в пункте 2 раздела *решает*;

решает,

1 что администрации, желающие ввести линии телеметрии и слежения спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, могут использовать полосу, указанную в п. *d)* раздела *учитывая* выше;

2 что в полосе 137−138 МГц (космос-Земля) значение п.п.м. космических станций службы космической эксплуатации не должно превышать −140 дБ(Вт/м2 · 4 кГц), за исключением случаев, когда было скоординировано другое значение. В случае превышения этого уровня к сетям или системам СКЭ в этой полосе применяется п. **9.11A**;

3 что использование полосы 137−138 МГц (космос-Земля) в службе космической эксплуатации, для спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи и не препятствует использованию этой полосы каким-либо применением служб, которым они распределены,

поручает БР

при применении пункта 1 раздела *решает* на стадии заявления проводить в рамках своего рассмотрения согласно п. **11.31** проверку на соответствие содержащемуся в настоящей Резолюции значению п.п.м.: если данное значение соблюдается, заключение должно быть благоприятным; если данное значение превышено, Бюро должно проверить, был ли в отношении этого спутника ранее направлен запрос на координацию по п. **9.11А**, или, в противном случае, сделать неблагоприятное заключение согласно п. **11.32**.

**Основания**: Данная Резолюция определяет условия, на которых полоса частот 137−138 МГц в СКЭ может использоваться для линий телеметрии спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-15)

Определение администраций, с которыми должна проводиться   
координация или должно быть достигнуто согласие   
в соответствии с положениями Статьи 9

MOD RCC/12A7/8#50223

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*)     (Пересм. ВКР-19)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ссылка  на положение Статьи 9 | Описание случая | Полосы частот  (и Район) службы,  для которой проводится координация | Пороговые уровни/условия | Метод расчета | Примечания |
| п. **9.13** ГСО/НГСО | Станция спутниковой сети ГСО в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11А** или п. **9.13**, относительно любой другой спутниковой сети НГСО, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи | Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11А** или п. **9.13** | 1) Имеется перекрытие полос частот  2) Для полосы частот 1 668–1 668,4 МГц в отношении координации сети ПСС и сетей СКИ (пассивной) и в дополнение к перекрытию полос частот спектральная плотность э.и.и.м. подвижных земных станций в сети ГСО подвижной спутниковой службы, работающих в этой полосе, превышает −2,5 дБ(Вт/4 кГц), или спектральная плотность мощности, подводимой к антенне подвижной земной станции, превышает –10 дБ(Вт/4 кГц) | 1) Проверка с использова-нием присвоенных частот и значений ширины полосы  2) Проверка с использова-нием данных Приложения **4** по сети ПСС |  |
| п. **9.14** НГСО/ наземная, ГСО/ наземная | Космическая станция спутниковой сети в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.14**, относительно станций наземных служб, для которых превышен пороговый уровень (уровни) | 1) Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A**; или  2) 11,7–12,2 ГГц (ГСО ФСС, Район 2);  3) 5 030−5 091 МГц  4) 137−138 МГц (СКЭ, космос-Земля) | 1) См. § 1 Дополнения 1 к настоящему Приложению; для полос, указанных в п. **5.414A**, подробные сведения об условиях применения п. **9.14** для сетей ПСС содержатся в п. **5.414A**; или  2) В полосе 11,7–12,2 ГГц (ГСО ФСС, Район 2): –124 дБ(Вт/(м2 · МГц)) для 0° ≤ θ ≤ 5° –124 + 0,5 (θ – 5) дБ(Вт/(м2 · МГц))  для 5° < θ ≤ 25° –114 дБ(Вт/(м2 · МГц)) для θ > 25°, где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью (градусы);  3) Имеется перекрытие полос частот  4) В полосе 137−138 МГц (СКЭ, космос-Земля): −140 дБ(Вт/(м2 ‧ 4 кГц)) | 1) См. § 1 Дополнения 1 к настоящему Приложению |  |

**Основания**: В Приложение **5** РР необходимо добавить условия, при выполнении которых в полосе 137−138 МГц для линий телеметрии, слежения и управления спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты, не будет применяться координация по п. **9.11А** РР.

SUP RCC/12A7/9#50216

РЕЗОЛЮЦИЯ 659 (ВКР-15)

Исследования в целях удовлетворения потребностей службы космической эксплуатации для негеостационарных спутников, осуществляющих непродолжительные полеты

**Основания**: После внесения в РР представленных выше изменений Резолюция **659 (ВКР-15)** станет избыточной.

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