|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19)Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 2к Документу 16(Add.9)-R** |
|  | **4 октября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Общие предложения европейских стран |
| Предложения для работы конференции |
|  |
| Пункт 1.9.2 повестки дня |

1.9 рассмотреть, исходя из результатов исследований МСЭ-R:

1.9.2 изменения Регламента радиосвязи, включая новые распределения спектра морской подвижной спутниковой службе (Земля‑космос и космос-Земля), желательно в полосах частот 156,0125−157,4375 МГц и 160,6125−162,0375 МГц Приложения **18**, для создания условий для работы нового спутникового сегмента системы обмена данными в ОВЧ-диапазоне (VDES) при одновременном обеспечении того, чтобы данный сегмент не ухудшал работу имеющихся наземных сегментов VDES, специальных сообщений (ASM), AIS и не налагал каких-либо дополнительных ограничений на существующие службы в этих и соседних полосах частот, указанных в пунктах *d)* и *e)* раздела *признавая* Резолюции **360 (Пересм. ВКР-15)**;

Introduction

Принимая во внимание проведенные в течение данного исследовательского периода исследования, СЕПТ предлагает следующие изменения к Регламенту радиосвязи (РР) для внедрения спутникового сегмента системы обмена данными в ОВЧ диапазоне (VDES) в поддержку цифрового развития морской радиосвязи.

Предлагается осуществить нового первичное распределение морской подвижной спутниковой службе (МПСС) (Земля-космос) в полосах частот 157,1875−157,3375 МГц и 161,7875−161,9375 МГц. Эти две полосы частот соответствуют каналам 24, 84, 25, 85, 26 и 86 Приложения **18**. В контексте VDES каналы 26 и 86 определены для связи судно-спутник (линия вверх VDE-SAT). Каналы 24, 84, 25 и 85 определены для наземного сегмента VDES (VDE-TER), однако могут также использоваться для связи судно-спутник (линия вверх VDE-SAT) без наложения ограничений на VDE-TER.

Наряду с этим предлагается осуществить новое первичное распределение морской подвижной спутниковой службе (космос-Земля) в полосе частот 160,9625−161,4875 МГц, которая определена для связи спутник-судно (линия вниз VDE-SAT).

Координация космических станций с присвоениями МПСС (космос-Земля) в полосе частот 160,9625−161,4875 МГц в отношении наземных служб определена в п. **9.14** РР, применение которого вводится с помощью нового примечания п. **5.A192**.

Предлагается также внести изменения в пп. **5.208A** и **5.208B** и Дополнение 1 к Резолюции **739 (Пересм. ВКР-15)**, для того чтобы обеспечить защиту радиоастрономической службы (РАС) в полосах частот 150,05−153 МГц и 322−328,6 МГц.

Настоящее предложение поддерживается результатами исследований, которые приведены в Отчете МСЭ-R M.2435-0, и соответствует методу B, вариант 1, описанному с Отчете ПСК.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD EUR/16A9A2/1#50295

148–161,9375 МГц

| Распределение по службам |
| --- |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 156,8375–157,1875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной | 156,8375–157,1875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ |
| 5.226 |  5.226 |
| 157,1875–157,3375ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижнойМОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос)MOD 5.228AA | 157,1875–157,3375 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) MOD 5.228AA |
| 5.226 |  5.226 |
| 157,3375–160,9625ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной | 157,3375–160,9625 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ |
| 5.226 |  5.226 |
| 160,9625–161,4875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижнойМОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.A192 | 160,9625–161,4875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.A192 |
| 5.226 |  5.226 |
| 161,4875–161,7875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной | 161,4875–161,7875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ |
| 5.226 |  5.226 |
| 161,7875–161,9375ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижнойМОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос)MOD 5.228AA | 161,7875–161,9375 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ МОРСКАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) MOD 5.228AA |
| 5.226 |  5.226 |

**Основания**: Приведенные выше изменения вводят первичные распределения морской подвижной спутниковой службе (Земля-космос) в полосах частот 157,1875−157,3375 МГц и 161,7875−161,9375 МГц, и первичное распределение морской подвижной спутниковой службе (космос-Земля) в полосе частот 160,9625−161,4875 МГц.

MOD EUR/16A9A2/2#50298

5.208A При присвоении частот космическим станциям подвижной спутниковой службы в полосах 137–138 МГц, 387–390 МГц и 400,15–401 МГц и морской подвижной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 160,9625–161,4875 МГц администрации должны принимать все практически возможные меры для защиты радиоастрономической службы в полосах 150,05–153 МГц, 322−328,6 МГц, 406,1–410 МГц и 608–614 МГц от вредных помех со стороны нежелательных излучений, как указано в последней версии Рекомендации МСЭ-R RA.769.     (ВКР-19)

**Основания**: Приведенное выше изменение предлагается для обеспечения защиты радиоастрономической службы (РАС).

MOD EUR/16A9A2/3#50299

5.208B[[1]](#footnote-1)\* В полосах частот:

 137–138 МГц;

 160,9625–161,4875 МГц;

 387–390 МГц;

 400,15–401 МГц;

 1452–1492 МГц;

 1525–1610 МГц;

 1613,8–1626,5 МГц;

 2655–2690 МГц;

 21,4–22 ГГц,

применяется Резолюция **739 (Пересм. ВКР-19)**.     (ВКР-19)

**Основания**: Приведенное выше изменение предлагается для обеспечения защиты радиоастрономической службы (РАС).

MOD EUR/16A9A2/4#50296

5.228AA Использование полос частот 157,1875−157,3375 МГц, 161,7875−161,9375 МГц, 161,9375−161,9625 МГц и 161,9875–162,0125 МГц морской подвижной спутниковой службой (Земля‑космос) ограничено системами, которые работают в соответствии с Приложением **18**.     (ВКР‑19)

**Основания**: Приведенное выше изменение определяет, что распределение МПСС (Земля-космос) для VDE‑SAT, которая описана в отчете МСЭ-R M.2435-0, должно эксплуатироваться в соответствии с Приложением **18** к РР.

ADD EUR/16A9A2/5#50297

5.A192 Использование полосы частот 160,9625−161,4875 МГц морской подвижной спутниковой службой (космос-Земля) ограничено системами НГСО, работающими в соответствии с последней версией Рекомендации МСЭ-R M.2092. Такое использование должно осуществляться в соответствии с положениями п. **9.14**, и приемные судовые земные станции не должны требовать защиты от передающих станций сухопутной подвижной службы.     (ВКР-19)

**Основания**: Приведенное выше изменение определяет, что распределение МПСС (космос-Земля) для VDE-SAT, которая описана в отчете МСЭ-R M.2435-0, должно эксплуатироваться в соответствии с последней версией Рекомендации МСЭ-R M.2092. Это новое примечание разъясняет также, что координация МПСС (космос-Земля) и наземных служб осуществляется в соответствии с положениями п. **9.14** РР. Ожидается, что судовые станции VDES в пределах диапазона действия сухопутной инфраструктуры будут использовать наземный сегмент VDES, и они не должны требовать защиты от передач станций сухопутной подвижной службы, которая использует эту полосу частот.

MOD EUR/16A9A2/6#50303

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-19)

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

MOD EUR/16A9A2/7#50304

ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-19)

Технические условия для координации
(См. Статью 9)

...

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. **9.14**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**; или2) 11,7–12,2 ГГц (ГСО ФСС, Район 2);3) 5 030−5 091 МГц;4) 160,9625−161,4875 МГц (морская подвижная спутниковая служба НГСО) | 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**; или2) 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 160,9625−161,4875 МГц (морская подвижная спутниковая служба НГСО): –149 + 0,16·θ° дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) при 0° ≤ θ < 45°–142 + 0,53·(θ° – 45°) дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) при 45° ≤ θ < 60°–134 + 0,1·(θ° – 60°) дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) при 60° ≤ θ ≤ 90,где θ − угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью (в градусах). | 1) См. § 1 Дополнения 1 к настоящему Приложению |  |

**Основания**: Это изменение определяет порог координации в Таблице 5-1 для ссылок на п. **9.14** РР для линии вниз VDE-SAT с целью обеспечения совместимости с наземными службами. Маска координационного порога определена в Рекомендации МСЭ-R M.2092-0 и согласуется с результатами исследований, представленными в Отчете МСЭ-R M.2435-0.

MOD EUR/16A9A2/8#50300

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-19)

Таблица частот передачи станций морской подвижной службы в ОВЧ-диапазоне

(См. Статью **52**)

...

| Обозна-чение каналов | Примечания | Частоты передачи(МГц) | Связь между судами | Портовые операции идвижение сyдов | Обществен-ная корреспон-денция |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| От судовыхстанций | С береговыхстанций | Одна частота | Две частоты |
| … | … | … | … | … | … | … | … |
|  | 80 | y), wa) | 157,025 | 161,625 |  | x | x | x |
| 21 |  | y), wa) | 157,050 | 161,650 |  | x | x | x |
|  | 81 | y), wa) | 157,075 | 161,675 |  | x | x | x |
| 22 |  | y), wa) | 157,100 | 161,700 |  | x | x | x |
|  | 82 | x), y), wa) | 157,125 | 161,725 |  | x | x | x |
| 23 |  | x), y), wa) | 157,150 | 161,750 |  | x | x | x |
|  | 83 | x), y), wa) | 157,175 | 161,775 |  | x | x | x |
| 24 |  | w), ww), x), xx) | 157,200 | 161,800 |  | х | х | х |
| 1024 |  | w), ww), x), xx) | 157,200 |  |  |  |  |  |
|  | 2024 | *w), ww), x), xx)* | 161,800 | 161,800 | x (только цифровая) |  |  |  |
|  | 84 | *w), ww), x), xx)* | 157,225 | 161,825 |  | х | х | х |
| 1084 |  | *w), ww), x), xx)* | 157,225 |  |  |  |  |  |
|  | 2084 | *w), ww), x), xx)* | 161,825 | 161,825 | x (только цифровая) |  |  |  |
| 25 |  | *w), ww), x), xx)* | 157,250 | 161,850 |  | х | х | х |
| 1025 |  | *w), ww), x), xx)* | 157,250 |  |  |  |  |  |
|  | 2025 | *w), ww), x), xx,)* | 161,850 | 161,850 | x (только цифровая) |  |  |  |
|  | 85 | *w), ww), x), xx)* | 157,275 | 161,875 |  | х | х | х |
| 1085 |  | *w), ww), x), xx,)* | 157,275 |  |  |  |  |  |
|  | 2085 | *w), ww), x), xx)* | 161,875 | 161,875 | x (только цифровая) |  |  |  |
| 26 |  | *w), ww), x)* | 157,300 | 161,900 |  | х | х | х |
| 1026 |  | *w), ww), x)* | 157,300 |  |  |  |  |  |
|  | 2026 | *w), ww), x)* |  | 161,900 |  |  |  |  |
|  | 86 | *w), ww), x)* | 157,325 | 161,925 |  | х | х | х |
| 1086 |  | *w), ww), x)* | 157,325 |  |  |  |  |  |
|  | 2086 | *w), ww), x)* |  | 161,925 |  |  |  |  |
| 27 |  | *z), zx)* | 157,350 | 161,950 |  |  | х | х |
| 1027 |  | *zz)* | 157,350 | 157,350 |  | x |  |  |
| 2027\* | *z)* | 161,950 | 161,950 |  |  |  |  |
|  | 87 | *zz)* | 157,375 | 157,375 |  | х |  |  |
| 28 |  | *z), zx)* | 157,400 | 162,000 |  |  | х | х |
| 1028 |  | *zz)* | 157,400 | 157,400 |  | x |  |  |
| 2028\* | *z)* | 162,000 | 162,000 |  |  |  |  |
|  | 88 | *zz)* | 157,425 | 157,425 |  | х |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |
| \* С 1 января 2019 года канал 2027 будет обозначаться ASM 1, а канал 2028 – ASM 2. |

**Примечания к таблице**

*Общие примечания*

...

*Специальные примечания*

...

*w)* В Районах 1 и 3:

Полосы частот 157,1875−157,3375 МГц и 161,7875−161,9375 МГц (соответствующие каналам: 24, 84, 25, 85, 26 и 86) определены для системы обмена данными в ОВЧ-диапазоне (VDES), включая использование спутникового сегмента (VDE-SAT) в морской подвижной спутниковой службе (Земля-космос) спутниковыми системами НГСО, как описано в последней версии Рекомендации МСЭ‑R M.2092.

До 1 января 2024 года эти полосы частот могут также использоваться для аналоговой модуляции, описанной в последней по времени версии Рекомендации МСЭ‑R M.1084, администрацией, которая этого пожелает, при условии, что она не создает вредных помех для других станций морской подвижной службы, использующих излучения с цифровой модуляцией, и не требует защиты от них, и при условии координации с затронутыми администрациями.     (ВКР-19)

*wa)* В Районах 1 и 3:

Полосы частот 157,0125−157,1125 МГц и 161,6125−161,7125 МГц (соответствующие каналам: 80, 21, 81 и 22) определены для использования цифровых систем, описанных в последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R M.1842, с применением нескольких смежных каналов по 25 кГц.

Полосы частот 157,1375−157,1875 МГц и 161,7375−161,7875 МГц (соответствующие каналам: 23 и 83) определены для использования цифровых систем, описанных в последней по времени версии Рекомендации МСЭ‑R M.1842, с применением двух смежных каналов по 25 кГц.

Частоты 157,125 МГц и 161,725 МГц (соответствующие каналу: 82) определены для использования цифровых систем, описанных в последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R M.1842.

Полосы частот 157,0125−157,1875 МГц и 161,6125−161,7875 МГц (соответствующие каналам: 80, 21, 81, 22, 82, 23 и 83) могут также использоваться для аналоговой модуляции, описанной в последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R M.1084, администрацией, которая этого пожелает, при условии, что она не требует защиты от других станций морской подвижной службы, использующих излучения с цифровой модуляцией, и при условии координации с затронутыми администрациями.     (ВКР‑19)

...

*xx)* Каналы 24, 84, 25 и 85 могут быть объединены для формирования единых каналов с шириной полос 50 кГц или 100 кГц, для системы обмена данными в ОВЧ-диапазоне (VDES), которая описана в последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R M.2092.     (ВКР‑19)

...

*)*

Каналы 27 и 28 разделяются на два симплексных канала. Каналы ASM 1 и ASM 2 используются для специальных сообщений (ASM) в соответствии с последней по времени версией Рекомендации МСЭ-R M.2092.     (ВКР-19)

...

*zz)* Каналы 1027, 1028, 87 и 88 используются в качестве аналоговых одночастотных каналов, предназначенных для портовых операций и движения судов.     (ВКР‑19)

**Основания**: Примечания *a)* – *mm)*, *n)* – *v)* и *y)*: без изменения, так как эти примечания не относятся к данному пункту повестки дня.
Примечания *wa)*, *xx)*, *z)* и *zz)*: изменения для обновления Регламента радиосвязи.
Примечания *ww)*, *x)* и *zx)*: без изменений, так как эти примечания не применимы ни в одной из стран СЕПТ.
Примечание *w)*: изменения для обновления РР и включения VDE-SAT в Приложение **18**, как в нижнем, так и в верхнем направлениях каналов 24, 84, 25, 85, 26 и 86, для связи судно-спутник (линия вверх VDE-SAT) согласно последней версии Рекомендации МСЭ-R M.2092.

SUP EUR/16A9A2/9#50294

РЕЗОЛЮЦИЯ 360 (Пересм. ВКР-15)

Рассмотрение регламентарных положений и распределений спектра для морской подвижной спутниковой службы в целях создания условий для работы спутникового сегмента системы обмена данными в ОВЧ-диапазоне и для усовершенствованной морской радиосвязи

**Основания**: Резолюцию **360 (ВКР-15)** предлагается исключить, так как она более не потребуется, после того как на ВКР-19 будут утверждены регламентарные положения и распределения спектра для морской подвижной спутниковой службы, необходимые для обеспечения возможности работы спутникового сегмента VDES (VDE-SAT).

MOD EUR/16A9A2/10#50301

РЕЗОЛЮЦИЯ 739 (Пересм. ВКР‑19)

Совместимость между радиоастрономической службой
и активными космическими службами в некоторых
соседних и близлежащих полосах частот

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

MOD EUR/16A9A2/11#50301

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К РЕЗОЛЮЦИИ 739 (Пересм. ВКР-19)

Пороговые уровни нежелательных излучений

...

ТАБЛИЦА 1-2

Пороговые значения э.п.п.м.(1) для нежелательных излучений, создаваемых всеми космическими станциями
негеостационарной спутниковой системы на радиоастрономической станции

| Космическая служба | Полоса частот космической службы | Полоса частот радиоастроно­мической службы | Однозеркальная антенна, наблюдения континуума | Однозеркальная антенна, наблюдения спектральных линий | VLBI | Условие применения: API получена Бюро после вступления в силу Заключительных актов: |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| э.п.п.м.(2) | Эталонная ширина полосы | э.п.п.м.(2) | Эталонная ширина полосы | э.п.п.м.(2) | Эталонная ширина полосы |
| (МГц) | (МГц) | (дБ(Вт/м2)) | (МГц) | (дБ(Вт/м2)) | (кГц) | (дБ(Вт/м2)) | (кГц) |
| ПСС (космос-Земля) | 137–138 | 150,05–153 | –238 | 2,95 | Н/П | Н/П | Н/П | Н/П | ВКР-07 |
| МПСС (космос-Земля) | 160,9625–161,4875 | 150,05–153 | −238 | 2,95 | Н/П | Н/П | Н/П | Н/П | ВКР-19 |
| МПСС (космос-Земля) | 160,9625−161,4875 | 322−328,6 | −240 | 6,6 | −255 | 10 | −228 | 10 | ВКР-19 |
| ПСС (космос-Земля) | 387–390 | 322–328,6 | –240 | 6,6 | –255 | 10 | –228 | 10 | ВКР-07 |
| ПСС (космос-Земля) | 400,15–401 | 406,1–410 | –242 | 3,9 | Н/П | Н/П | Н/П | Н/П | ВКР-07 |
| ПСС (космос-Земля) | 1 525–1 559 | 1 400–1 427 | –243 | 27 | –259 | 20 | –229 | 20 | ВКР-07 |
| РНСС (космос-Земля)(3) | 1 559–1 610 | 1 610,6–1 613,8 | Н/П | Н/П | −258 | 20 | −230 | 20 | ВКР-07 |
| ПСС (космос-Земля) | 1 525–1 559 | 1 610,6–1 613,8 | Н/П | Н/П | –258 | 20 | –230 | 20 | ВКР-07 |
| ПСС (космос-Земля) | 1 613,8–1 626,5 | 1 610,6–1 613,8 | Н/П | Н/П | –258 | 20 | –230 | 20 | ВКР-03 |

**Основания**: Приведенное выше изменение предлагается для обеспечения защиты радиоастрономической службы (РАС).

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

1. \* Настоящее положение ранее имело номер **5.347A**. Его номер был изменен, чтобы сохранить порядок следования положений. [↑](#footnote-ref-1)