|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15)Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 16к Документу 16-R** |
|  | **14 октября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Канада |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ |
|  |
| Пункт 1.16 повестки дня |

1.16 рассмотреть регламентарные положения и распределения спектра, которые позволяли бы внедрять возможные новые применения технологии автоматических систем опознавания (AIS) и возможные новые применения для совершенствования морской радиосвязи в соответствии с Резолюцией **360 (ВКР‑12)**;

Вопрос B и Вопрос C

Введение

Необходимость в широкополосной связи между судами и береговыми станциями была признана в ходе ВКР‑12 и привела к созданию настоящего пункта повестки дня. Во время цикла ВКР‑15, была завершена большая работа по предлагаемым новым широкополосным системам обмена данными в диапазоне ОВЧ (VDES) в морской подвижной службе, а также в морской подвижной спутниковой службе. Исследования выполнены, составлены сценарии случаев использования и предложено четыре различных плана размещения каналов. Канада считает, что даже при таком ходе работы VDES остается на стадии развития. Поэтому Канада предлагает внести изменения в Регламент радиосвязи для применения к VDES подхода постепенного ввода как для наземного, так и спутникового сегментов. Это обеспечит возможность снятия любых нерешенных опасений до того, как VDES будет полностью ведена в действие. Это предоставит также практические решения для электронной навигации, разработка которой продолжается.

Предложение

Принимая во внимание работу, выполненную в течение данного исследовательского периода, Канада, с целью создания возможности развития VDES для морского сообщества, предлагает следующее:

Наземный сегмент VDES (Вопрос B)

– Определить следующие дуплексные каналы Приложения 18 РР: 24, 84, 25 и 85 и разрешить слияние этих каналов, чтобы обеспечить лучшую скорость передачи данных для VDES.

– Внести изменения в примечание *ww)* к Приложению 18, чтобы отразить использование наземного сегмента VDES.

Для наземного сегмента вносить какие-либо изменения в Статью 5 РР не требуется.

Спутниковый сегмент VDES (Вопрос C)

– Добавление вторичного распределения в Статью 5 РР морской подвижной спутниковой службе в полосах частот 157,1875–157,2875 МГц (Земля-космос) и 161,7875−161.8875 МГц (космос-Земля).

– Новые примечания к Статье 5 РР, поясняющие использование и дополнительные регламентарные положения, касающиеся этого вторичного распределения морской подвижной спутниковой службе.

– Вытекающие изменения существующих примечаний 5.208A и 5.208B Статьи 5 РР.

– Новые примечания *vdes1)* и *vdes2)* к Приложению 18, предлагающие отразить использование спутникового сегмента VDES.

Вытекающие изменения Резолюции 739 (Пересм. ВКР‑07) для защиты радиоастрономической службы.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD CAN/16A16/1

148–223 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 |
| 157,1875–157,2875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  | 157,1875–157,2875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ Морская подвижная спутниковая (Земля-космос) ADD 5.A116 |
| 5.226 |  5.226 |
| 157,2875–161,7875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  | 157,2875–161,7875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ |
| 5.226 |  5.226 |
| 161,7875–161,8875ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  | 161,7875–161,8875 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ Морская подвижная спутниковая (космос-Земля) ADD 5.B116 MOD 5.208A MOD 5.208B |
| 5.226 |  5.226 |
| 161,8875–161,9625ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  | 161,8875–161,9625 ФИКСИРОВАННАЯ ПОДВИЖНАЯ |
| 5.226 |  5.226 |

ADD CAN/16A16/2

5.A116 Использование полос частот 157,1875–157,287 МГц морской подвижной спутниковой службой (Земля-космос) ограничено системами, которые работают в соответствии с Приложением **18**.     (ВКР‑15)

ADD CAN/16A16/3

5.B116 Использование полосы частот 161,7875–161,8875 МГц морской подвижной спутниковой службой (космос-Земля) ограничено системами, которые работают в соответствии с Приложением **18** и с условием применения указанных ниже пределов п.п.м.:

$п.п.м.\left(θ°\right)\_{дБ\left(Вт/(м^{2} ∙ 4 кГц)\right)} =\left\{\begin{array}{c}-149+0,16\*θ° \\-142+0,53\*(θ°-45°)\\-134+0,1\*\left(θ°-60°\right) \end{array}\right.\begin{array}{c} 0°\leq θ<45° \\ 45°\leq θ<60°\\ 60°\leq θ<90°\end{array}$,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью (градусы).     (ВКР‑15)

**Основания**: Приведенные выше изменения к Статье 5 РР определяют линию вверх и линию вниз распределения МПСС для системы обмена данными диапазона ОВЧ, которая описывается в Рекомендации МСЭ-R M.[VDES]. Предоставляется дополнительное разъяснение в предлагаемых новых примечаниях, которые ограничивают использование систем, работающих в соответствии с Приложением 18, и устанавливают предельные значения п.п.м. для морской подвижной спутниковой службы в направлении "космос-Земля".

MOD CAN/16A16/4

5.208A При присвоении частот космическим станциям подвижной спутниковой службы в полосах 137–138 МГц, 387–390 МГц, 400,15–401 МГц и морской подвижной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 161,7875–161,8875 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. Пороговые уровни помех, недопустимых для радиоастрономической службы, приведены в соответствующей Рекомендации МСЭ‑R.     (ВКР‑15)

MOD CAN/16A16/5

5.208B\* В полосах частот:

 137–138 МГц,
 161,7875–161,8875 МГц,
 387–390 МГц,
 400,15–401 МГц,
 1 452–1 492 МГц,
 1 525–1 610 МГц,
 1 613,8–1 626,5 МГц,
 2 655–2 690 МГц,
 21,4–22 ГГц

применяется Резолюция **739 (Пересм. ВКР**‑**15)**.     (ВКР‑15)

**Основания**: Потребуются изменения к примечаниям 5.208A и 5.208B, если морской подвижной спутниковой службе будет сделано новое вторичное распределение.

MOD CAN/16A16/6

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-12)

Таблица частот передачи станций морской
подвижной службы в ОВЧ диапазоне

(См. Статью **52**)

ПРИМЕЧАНИЕ А. – Для облегчения пользования Таблицей см. Примечания *а)*–*z)*, ниже.     (ВКР‑12)

ПРИМЕЧАНИЕ В. – В Таблице ниже определяется нумерация каналов для морской ОВЧ связи, в основу которой положен разнос каналов 25 кГц и использование нескольких дуплексных каналов. Нумерация каналов и преобразование двухчастотных каналов для одночастотной работы должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R М.1084-4, Приложение 4, Таблицы 1 и 3. В таблице, ниже, также описаны согласованные каналы, в которых можно было бы развернуть цифровые технологии, определенные в самой последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1842.     (ВКР-12)

| 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 |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1024 |  | *ww), vde1)* | 157,200 |  |  |  |  |  |
|  | 2024 | *ww), vde2)* |  | 161,800 |  |  |  |  |
|  | 84 | *w), ww), x), y)* | 157,225 | 161,825 |  | х | х | х |
| 1084 |  | *ww), vde1)* | 175,225 |  |  |  |  |  |
|  | 2084 | *ww), vde2)* |  | 161,825 |  |  |  |  |
| 25 |  | *w), ww), x), y)* | 157,250 | 161,850 |  | х | х | х |
| 1025 |  | *ww), vde1)* | 157,250 |  |  |  |  |  |
|  | 2025 | *ww), vde2)* |  | 161,850 |  |  |  |  |
|  | 85 | *w), ww), x), y)* | 157,275 | 161,875 |  | х | х | х |
| 1085 |  | *ww), vde1)* | 157,275 |  |  |  |  |  |
|  | 2085 | *ww), vde2)* |  | 161,875 |  |  |  |  |

**Основания**: Каналы нижнего направления (1024, 1084, 1025, 1085) используются для связи VDES "судно-берег" и "судно-спутник". Каналы верхнего направления (2024, 2084, 2025, 2085) используются для связи VDES "берег-судно" и "спутник-судно".

**Примечания к таблице**

*Общие примечания*

MOD CAN/16A16/7

*ww)* В Районе 2 полосы частот 157,200–157,325 и 161,800–161,925 МГц (соответствующие каналам: 24, 84, 25, 85, 26 и 86) предназначены для излучений с цифровой модуляцией в соответствии с самой последней версией Рекомендации МСЭ‑R M.1842.

До 31 декабря 2019 года полосы частот 157,200–157,275 и 161,800–161,875 МГц (соответствующие каналам: 24, 84, 25 и 85) могут использоваться для новых технологий или проведения экспериментов и испытаний широкополосных цифровых каналов, при условии координации с затронутыми администрациями и в соответствии с самой последней версией Рекомендации МСЭ‑R M.[VDES].     (ВКР‑15)

ADD CAN/16A16/8

*vde1)* До 31 декабря 2019 года, полоса частот 157,200–157,275 МГц (соответствующая каналам: 1024, 1084, 1025 и 1085), которая распределена также морской подвижной спутниковой службе (Земля-космос) на вторичной основе, может использоваться для экспериментов и испытаний спутникового приема широкополосных цифровых каналов, аналогичных описанных в самой последней версии Рекомендации МСЭ‑R M.[VDES].     (ВКР‑15)

ADD CAN/16A16/9

*vde2)* До 31 декабря 2019 года, полоса частот 161,800–161,875 МГц (соответствующая каналам: 2024, 2084, 2025 и 2085), которая распределена также морской подвижной спутниковой службе (космос-Земля) на вторичной основе, может использоваться на спутниковой линии вниз для экспериментов и испытаний широкополосных цифровых каналов, аналогичных описанных в самой последней версии Рекомендации МСЭ‑R M.[VDES].     (ВКР‑15)

**Основания**: Обеспечить возможность дополнительных экспериментов и испытаний концепции VDES, с целью оптимизации плана размещения каналов для наземного и спутникового сегментов. Определение полосы частот вместо индивидуальных каналов позволит осуществить слияние каналов и достичь ширины полосы, равной 100 кГц.

РЕЗОЛЮЦИЯ 739 (Пересм. ВКР‑07)

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

MOD CAN/16A16/10

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К РЕЗОЛЮЦИИ 739 (Пересм. ВКР-15)

Пороговые уровни нежелательных излучений

ТАБЛИЦА 1-2 (Пересм. ВКР-15)

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) | 161,7875–161,8875 | 150,05–153 | –238 | 2,95 | Н/П | Н/П | Н/П | Н/П | ВКР-15 |
| 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**: Применение пороговых значений нежелательных излучений для защиты радиоастрономической службы.

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