|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15)Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 16к Документу 130-R** |
|  | **16 октября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Ангола (Республика), Ботсвана (Республика), Лесото (Королевство), Мадагаскар (Республика), Малави, Маврикий (Республика), Мозамбик (Республика), Намибия (Республика), Демократическая Республика Конго, Сейшельские Острова (Республика), Южно-Африканская Республика, Свазиленд (Королевство), Танзания (Объединенная Республика), Замбия (Республика), Зимбабве (Республика) |
| 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)**;

Введение

Автоматическая система опознавания (AIS) является испытанной морской системой передачи данных. Оснащение судна AIS является необходимым требованием безопасности навигации, предусмотренным Главой V Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС). AIS обеспечивает возможность опознавания станций, использующих эти системы, предоставляет информацию о судне и перевозимом им грузе и является для судов средством обмена данными, включая опознавание, местоположение, курс и скорость движения, с другими находящимися поблизости судами и береговыми станциями.

a) пункт 1 раздела *решает*

Рассмотреть, исходя из результатов исследований МСЭ-R, изменения к Регламенту радиосвязи, включая возможные распределения спектра, в целях внедрения новых наземных и спутниковых применений AIS, обеспечивая в то же время, чтобы эти применения не ухудшали ведущуюся в настоящее время работу AIS и других существующих служб.

При использовании системы VDL (ОВЧ канал передачи данных) AIS для передачи данных показатели ее эксплуатации снижаются по мере увеличения нагрузки, что приводит к увеличению потерь сообщений AIS, к увеличению количества повторных передач и, наконец, к нарушению передачи данных.

По мере увеличения спроса на передачу данных в морской службе в диапазоне ОВЧ все шире будет применяться AIS, что приведет к перегрузке существующих каналов AIS 1 и AIS 2.

Решение ВКР-12 присвоить новые каналы Приложения 18 к РР для цифровой связи позволяет внедрять и использовать новые средства цифровой связи.

Использование шести каналов для передачи данных в диапазоне ОВЧ, а также двух дополнительных каналов (которые были определены для "возможного тестирования будущих применений AIS") предлагается для международной схемы, известной как схема обмена данными в диапазоне ОВЧ (VDES).

b) пункт 2 раздела *решает*

Рассмотреть, исходя из результатов исследований МСЭ-R, дополнительные или новые применения для морской радиосвязи в рамках существующих распределений морской подвижной и подвижной спутниковой службам и в случае необходимости принять надлежащие регламентарные меры.

Традиционные методы связи (например, голосовой) продемонстрировали свою неспособность обеспечивать передачу информации, требуемой для повышения безопасности навигации, особенно в неблагоприятных условиях. Требуется получение информации в режиме реального времени, чтобы повысить качество принимаемых оперативных решений на берегу и на судах. Каналы, определенные на ВКР-12, будут использоваться для реагирования на необходимость передачи возросшего объема данных и повышения безопасности на море и эффективности.

Расширение использования спутниковых сетей привело к разработке новых применений, которые могут поддерживать и повышать уровень безопасности и судоходства.

В рамках пункта 1.16 повестки дня ВКР‑15 рассматриваются следующие вопросы:

• Вопрос A – Обозначение особых сообщений применений;

• Вопрос B – Новые применения для морской радиосвязи – наземный сегмент;

• Вопрос C – Новое применение для морской радиосвязи – спутниковый сегмент;

• Вопрос D – региональное решение VDES.

Предложение – Вопрос A: Обозначение особых сообщений применений

Государства – члены САДК поддерживают метод A2 Отчета ПСК, в котором предлагается следующее:

Симплексные каналы 87 и 88 Приложения 18 к РР будут присвоены применению ASM с датой ввода в действие, которую предстоит определить на ВКР‑15.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/1

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-12)

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 |
| 15 |  | *g)* | 156,750 | 156,750 | x | х |  |  |
|  | 75 | *n), s)* | 156,775 | 156,775 |  | х |  |  |
| 16 |  | *f)* | 156,800 | 156,800 | БЕДСТВИЕ, БЕЗОПАСность И ВЫЗОВ |
|  | 76 | *n), s)* | 156,825 | 156,825 |  | х |  |  |
| 17 |  | *g)* | 156,850 | 156,850 | х | х |  |  |
|  | 77 |  | 156,875 |  | х |  |  |  |
| 18 |  | *m)* | 156,900 | 161,500 |  | х | х | х |
|  | 78 | *t), u), v)* | 156,925 | 161,525 |  | x | х | х |
| 1078 |  |  | 156,925 | 156,925 |  | x |  |  |
|  | 2078 | *ZZZZ)* | 161,525 | 161,525 |  | x |  |  |
| 19 |  | *t), u), v)* | 156,950 | 161,550 |  | x | х | х |
| 1019 |  |  | 156,950 | 156,950 |  | x |  |  |
|  | 2019 | *ZZZZ)* | 161,550 | 161,550 |  | x |  |  |
|  | 79 | *t), u), v)* | 156,975 | 161,575 |  | x | х | х |
| 1079 |  |  | 156,975 | 156,975 |  | x |  |  |
|  | 2079 | *ZZZZ)* | 161,575 | 161,575 |  | x |  |  |
| 20 |  | *t), u), v)* | 157,000 | 161,600 |  | x | х | х |
| 1020 |  |  | 157,000 | 157,000 |  | x |  |  |
|  | 2020 | *ZZZZ)* | 161,600 | 161,600 |  | x |  |  |
| ... |  | *...* | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 |  | *z)* | 157,350 | 161,950 |  |  | х | х |
|  | 87 | *z), ZZZ)* | 157,375 | 157,375 |  | х |  |  |
| 28 |  | *z)* | 157,400 | 162,000 |  |  | х | х |
|  | 88 | *z), ZZZ)* | 157,425 | 157,425 |  | х |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *f), l), p)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/2

zzz) С 1 января 2019 года эти каналы могут использоваться для применения ASM. Эти каналы могут постоянно использоваться для симплексных голосовых применений при условии координации с применением ASM и при условии, что они не будут требовать защиты.     (ВКР-15)

**Основания**: Существующий дуплексный канал 27 и 28 будет сохранен как дуплекс для МПС. Существующие симплексные каналы будут определены для ASM.

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/3

zzzz) При использовании этих каналов (2078, 2079, 2019 и 2020) следует принимать все меры предосторожности, чтобы избегать вредных помех каналам AIS 1 и AIS 2 путем ограничения выходной мощности до 1 Вт.     (ВКР‑15)

**Основания**: Следующие каналы (2078, 2079, 2019 и 2020) будут сохранены для голосовой передачи в МПС. Этот подход аналогичен мерам, принимаемым для защиты канала 16 (примечание *n*) Приложения 18).

Предложение – Вопрос B: Новые применения для морской радиосвязи – наземный сегмент

Государства – члены САДК поддерживают метод B2 Отчета ПСК, в котором предлагается следующее:

• Каналы 24, 84, 25, 85, 26 и 86 в Приложении 18 к РР могут использоваться для согласованных на глобальной основе тестирования VDE и экспериментов с ним для наземного и спутникового сегментов VDES.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/4

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-12)

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 судов | Обществен-ная корреспон-денция |
| ... |  | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|  | 80 | *w), y)* | 157,025 | 161,625 |  | x | х | х |
| 21 |  | *w), y)* | 157,050 | 161,650 |  | x | х | х |
|  | 81 | *w), y)* | 157,075 | 161,675 |  | x | х | х |
| 22 |  | *w), y)* | 157,100 | 161,700 |  | х | х | х |
|  | 82 | *w), x), y)* | 157,125 | 161,725 |  | х | х | х |
| 23 |  | *w), x), y)* | 157,150 | 161,750 |  | х | х | х |
|  | 83 | *w), x), y)* | 157,175 | 161,775 |  | х | х | х |
| 24 |  | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,200 | 161,800 |  | х | х | х |
|  | 84 | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,225 | 161,825 |  | х | х | х |
| 25 |  | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,250 | 161,850 |  | х | х | х |
|  | 85 | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,275 | 161,875 |  | х | х | х |
| 26 |  | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,300 | 161,900 |  | х | х | х |
|  | 86 | *w), ww), x), y), dddd)* | 157,325 | 161,925 |  | х | х | х |
| 27 |  | *z), dd)* | 157,350 | 161,950 |  |  | х | х |
| 1027 |  |  | 157,350 | 157,350 |  | x |  |  |
|  | 2027 | *ddd)* | 161,950 | 161,950 |  | x |  |  |
|  | 87 | *z)* | 157,375 | 157,375 |  | х |  |  |
| 28 |  | *dd), z)* | 157,400 | 162,000 |  |  | х | х |
| 1028 |  |  | 157,400 | 157,400 |  | x |  |  |
|  | 2028 | *ddd)* | 162,000 | 162,000 |  | x |  |  |
|  | 88 | *z)* | 157,425 | 157,425 |  | х |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *f), l), p)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/5

*w)* В Районах 1 и 3, за исключением Китая:

До 1 января 2017 года полосы частот 157,025–157,325 МГц и 161,625–161,925 МГц (соответствующие каналам: 80, 21, 81, 22, 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 и 86) могут использоваться для новых технологий или для тестирования и экспериментов с наземным сегментом VDE при условии координации с затронутыми администрациями. Станции, использующие эти каналы или полосы частот для новых технологий, не должны создавать вредных помех другим станциям, работающим в соответствии со Статьей **5**, и не должны требовать защиты от них.

С 1 января 2017 года полосы частот 157,025–157,325 МГц и 161,625–161,925 МГц (соответствующие каналам: 80, 21, 81, 22, 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26, 86) определены для использования цифровых систем, описанных в самой последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1842. Эти полосы частот могут также использоваться для аналоговой модуляции, описанной в самой последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1084, администрацией, которая этого пожелает, при условии что она не будет требовать защиты от других станций морской подвижной службы, использующих излучения с цифровой модуляцией, и при условии координации с затронутыми администрациями.     (ВКР-15)

NOC AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/6

Примечания *ww)*, *x)*, *y)* и *z)*.

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/7

*dddd)* С 1 января 2019 года 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.

Предложение - Вопрос C – Новое применение для морской радиосвязи – спутниковый сегмент

Государства – члены САДК поддерживают метод С2 Отчета ПСК, в котором предлагается следующее:

• Использовать полосу частот 148–150 МГц (Земля-космос) для спутниковой линии вверх VDES (повышение пропускной способности связи VDE и расширение ее покрытия, повышение пропускной способности связи ASM и расширение ее покрытия) как полосу, уже распределенную ПСС.

• Использовать полосу частот 137–138 МГц (космос-Земля) для спутниковой линии вниз VDES как полосу, уже распределенную ПСС.

• Не потребуется дополнительных распределений и изменений к РР.

NOC AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/8

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

Предложение – Вопрос D: региональное решение VDES

Государства – члены САДК поддерживают метод D Отчета ПСК, в котором предлагается следующее:

– Каналы 80, 21, 81, 22, 82, 23 и 83 следующим образом доступны в некоторых Районах.

− Каналы 80, 21, 81 и 22 можно использовать, применяя кратные 25 кГц соседние каналы для передачи как судовыми, так и береговыми станциями на региональной основе.

− Канал 82 можно использовать для передачи как судовыми, так и береговыми станциями на региональной основе.

− Каналы 23 и 83 можно использовать, применяя кратные 25 кГц соседние каналы для передачи как судовыми, так и береговыми станциями в на региональной основе.

**Основания**:

a) Исследование нагрузки на канал передачи данных ОВЧ

 В ходе различных исследований были получены выводы, согласно которым уровни нагрузки на канал в некоторых зонах с интенсивным трафиком уже превысили критическую отметку в 50% и предполагается, что в ближайшем будущем во многих других районах этот уровень будет превышен. Предлагается назначить каналы для ASM в Приложении 18 к РР.

b) Блокирование AIS

 Исследования показали, что каналы AIS 1 и AIS 2 расположены в непосредственной близости от каналов 2078, 2019, 2079 и 2020. Использование этих четырех каналов для морской радиосвязи может блокировать судовой приемник AIS, что может негативно повлиять на способность судовой системы AIS обеспечивать безопасность навигации. Предлагается изменить положения, касающиеся каналов 2078, 2019, 2079 и 2020 в Приложении 18 к РР, чтобы указать, что эти каналы не должны использоваться для осуществления передачи с судна.

c) Исследование, касающееся рассмотрения каналов для наземного сегмента VDES

 Соседние каналы ОВЧ можно объединить в канал(ы) шириной 50 кГц или канал шириной 100 кГц, представляющие непрерывный блок частот и поэтому способные обеспечить защиту с помощью одного избирательного фильтра в приемнике.

 Исследования показали, что уровни координации, которые уже применяются, являются достаточными, чтобы обеспечить совместное использование спектра морской наземной службой и службой, не относящейся к морской наземной службе.

 Каналы 24, 84, 25, 85, 26 и 86 в Приложении 18 к РР могут быть распределены для согласованных на глобальной основе применений VDE в соответствии с итогами ВКР‑12.

 Каналы 80, 21, 81, 22, 82, 23 и 83 в Приложении 18 к РР могут быть распределены для региональных или национальных применений VDE.

 Исследования плана размещения каналов A, B и C документально отражены в Отчете МСЭ-R V.[VDES-SELECT], и на основании показателей работы был выбран план А.

d) Исследование возможных частот для спутникового сегмента VDES

 Частоты, уже распределенные ПСС (137–138 МГц), не потребуют проведения дополнительных исследований и принятия регламентарных мер для внедрения спутникового сегмента VDES.

 Совместное использование частот в полосе частот 156–162 МГц для спутникового сегмента VDES между спутниковой линией вниз и наземными службами показывает, что совместимость была бы осуществимой, если бы были установлены уровни п.п.м., чтобы защитить первичные службы.

 Кроме того, для того чтобы защитить станции радиоастрономии от нежелательных излучений космических станций ПСС, работающих во всей полосе частот 150,05−153 МГц или в ее частях в Районе 1, следует гарантировать пороговый уровень э.п.п.м., равный −238 дБ(Вт/м2)/2,95 МГц.

Государства – члены САДК далее отмечают, что четыре (4) указанных исследования являются взаимодополняющими.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/9

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-12)

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 | *w), y), xx)* | 157,025 | 161,625 |  | x | х | х |
| 1080 |  | *w), y), xx)* | 157,025 | 157,025 | x | x |  |  |
|  | 2080 | *w), y), xx)* | 161,625 | 161,625 | x | x |  |  |
| 21 |  | *w), y), xx)* | 157,050 | 161,650 |  | x | х | х |
| 1021 |  | *w), y), xx)* | 157,050 | 157,050 | x | x |  |  |
|  | 2021 | *w), y), xx)* | 161,650 | 161,650 | x | x |  |  |
|  | 81 | *w), y), xx)* | 157,075 | 161,675 |  | x | х | х |
| 1081 |  | *w), y), xx)* | 157,075 | 157,075 | x | x |  |  |
|  | 2081 | *w), y), xx)* | 161,675 | 161,675 | x | x |  |  |
| 22 |  | *w), y), xx)* | 157,100 | 161,700 |  | х | х | х |
| 1022 |  | *w), y), xx)* | 157,100 | 157,100 | x | x |  |  |
|  | 2022 | *w), y), xx)* | 161,700 | 161,700 | x | x |  |  |
|  | 82 | *w), x), y)* | 157,125 | 161,725 |  | х | х | х |
| 1082 |  | *w), x), y)* | 157,125 | 157,125 | x | x |  |  |
|  | 2082 | *w), x), y)* | 161,725 | 161,725 | x | x |  |  |
| 23 |  | *w), x), y), xxx)* | 157,150 | 161,750 |  | х | х | х |
| 1023 |  | *w), x), y), xxx)* | 157,150 | 157,150 | x | x |  |  |
|  | 2023 | *w), x), y), xxx)* | 161,750 | 161,750 | x | x |  |  |
|  | 83 | *w), x), y), xxx)* | 157,175 | 161,775 |  | х | х | х |
| 1083 |  | *w), x), y), xxx)* | 157,175 | 157,175 | x | x |  |  |
|  | 2083 | *w), x), y), xxx)* | 161,775 | 161,775 | x | x |  |  |
| *...* |  | *...* | *...* | *...* | *...* | *...* | *...* | *...* |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/10

*xx)* Присваиваемые для эксплуатации цифровых систем с расширенной полосой с использованием соседних каналов, кратных 25 кГц.

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/
ZWE/130A16/11

*xxx)* Присваиваемые для эксплуатации цифровых систем с шириной полосы 50 кГц с использованием двух соседних каналов по 25 кГц.

**Основания**: Каналы определены для регионального использования VDES.

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