|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 11 к Документу 24-R** |
|  | **20 сентября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Общие предложения Азиатско-Тихоокеанского сообщества электросвязи | |
| Предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.11 повестки дня | |

1.11 принять необходимые меры, в зависимости от случая, способствующие согласованию полос частот на глобальном или региональном уровнях, с целью обеспечения работы систем железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами в пределах существующих распределений подвижной службе в соответствии с Резолюцией **236 (ВКР-15)**;

Введение

Члены АТСЭ настоятельно рекомендуют, чтобы в пределах существующих распределений подвижной службе на первичной основе полосы частот (или их части) в диапазонах 70−74,8 МГц, 75,2−88 МГц, 142−144 МГц, 146−149,9 МГц, 150,05−156,4875 МГц, 156,5625−156,7625 МГц, 156,8375−161,9625 МГц, 161,9875−162,0125 МГц, 162,0375−174 МГц, 335,4−399,9 МГц, 406,1−430 МГц, 440−470 МГц, 470−520 МГц, 703−748 МГц, 758−803 МГц, 873−915 МГц, 918−960 МГц, 1770−1880 МГц, 43,5−45,5 ГГц, 92−94 ГГц, 94,1−100 ГГц и 102−109,5 ГГц рассматривались с целью достижения согласования спектра для применений RSTT в Районе 3, в частности для организации поездной радиосвязи.

Примечание. − Поскольку полоса частот 470−520 МГц находится в рамках действия предварительного пункта 2.5 повестки дня для ВКР-23, не следует предвосхищать решение ВКР-23 по этому вопросу.

Члены АТСЭ также предлагают другим региональным группам в пределах существующих распределений подвижной службе на первичной основе рассмотреть полосы частот (или их части) в диапазонах 148−149,9 МГц, 150,05−156,4875 МГц, 156,5625−156,7625 МГц, 156,8375−161,9625 МГц, 161,9875−162,0125 МГц, 162,0375−174 МГц, 335,4−399,9 МГц, 406,1−430 МГц, 440−470 МГц, 873−902 МГц и 928−960 МГц для достижения глобального согласования частот для применений RSTT, в частности для организации поездной радиосвязи.

Члены АТСЭ решают предложить проект новой Резолюции ВКР-19 о согласовании спектра для систем железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами (RSTT).

Члены АТСЭ также придерживаются следующих мнений:

– Международные стандарты и согласованные на глобальном/региональном уровнях полосы частот могли бы способствовать развитию RSTT в настоящее время и в будущем;

– Для развертывания RSTT требуются значительные долгосрочные инвестиции, и для железнодорожной отрасли важную роль играют стабильные регламентарные условия радиосвязи;

– Поскольку применение RSTT для поездной радиосвязи напрямую обеспечивает безопасность пассажиров и движения поездов, согласование полос частот для применения поездной радиосвязи, возможно, имеет приоритет среди четырех категорий применений RSTT;

– При внедрении RSTT, в частности для трансграничной эксплуатации, администрации должны принять разумные меры для обеспечения эффективного использования ресурсов спектра и сведения к минимуму риска помех;

– Текущие и будущие исследования МСЭ-R по RSTT не должны ограничиваться какой-либо конкретной соответствующей технологией или моделью обеспечения связи или исключать таковую из рассмотрения.

Предложения

ADD ACP/24A11/1#49721

проект новой резолюции [ACP-A111] (вкр-19)

Согласование полос частот для систем железнодорожной радиосвязи   
между поездом и путевыми устройствами (RSTT)

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

учитывая,

*a)* что железнодорожный транспорт вносит большой вклад в социально-экономическое развитие в глобальном масштабе, особенно в развивающихся странах;

*b)* что термин "системы железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами (RSTT)" относится к системам радиосвязи, обеспечивающим улучшенное управление железнодорожным движением, безопасность пассажиров и повышение безопасности движения поездов;

*c)* что основными категориями применений RSTT являются организация поездной радиосвязи, передача информации о местоположении поезда, дистанционное управление поездом и наблюдение за поездом;

*d)* что устройства, которые используются в применениях по передаче информации о местоположении поезда, могут функционировать на основе устройств малого радиуса действия (SRD), использующих полосы частот, содержащиеся в самой последней версии Рекомендации МСЭ‑R SM.1896;

*e)* что согласование спектра для применения RSTT по организации поездной радиосвязи может иметь первостепенное значение среди четырех категорий применений RSTT, поскольку применения поездной радиосвязи обеспечивают диспетчерское регулирование поездов, управление поездом и другие важные виды железнодорожных услуг, которые используются для обеспечения безопасности движения поездов и пассажиров, и требует высокой надежности и высокого качества обслуживания;

*f)* что может возникнуть необходимость в интеграции разных технологий в различных полосах в системы железнодорожных поездов и путевых устройств с целью содействия выполнению различных функций, например передаче диспетчерских команд, оперативному управлению и передаче данных, чтобы удовлетворить потребности в сфере высокоскоростного железнодорожного транспорта;

*g)* что технологии RSTT развиваются, а международные и региональные организации, такие как Проект партнерства третьего поколения (3GPP), Международный союз железных дорог (МСЖД), Европейский институт стандартизации электросвязи (ЕТСИ), Европейское железнодорожное агентство (ERA) и т. д., разрабатывают спецификации технологий и новых функций для развития RSTT;

*h)* что удовлетворение будущих потребностей RSTT должно учитывать развитие железнодорожной промышленности;

*i)* что развитие связанных с безопасностью применений железнодорожного транспорта может потребовать большего объема спектра;

*j)* что согласование полос частот для RSTT не препятствует использованию этих полос любыми применениями первичных служб, которым распределены эти полосы;

*k)* что администрации хотят обеспечить эксплуатационную совместимость RSTT, в частности для трансграничных операций, в целях эффективного использования ресурсов спектра и сведения к минимуму рисков помех;

*l)* что развертывание RSTT требует значительных долгосрочных инвестиций и стабильных регламентарных условий радиосвязи;

*m)* что международные стандарты и согласование спектра на глобальном/региональном уровне содействуют развертыванию RSTT на основе доступных экономически эффективных технологий, которые помогли бы обеспечить железнодорожной промышленности экономию от эффекта масштаба;

*n)* что для согласования спектра для RSTT, в частности для применений поездной радиосвязи, в Районе 3 рассматриваются частотные полосы в следующих частотных диапазонах (или их частях): 70−74,8 МГц, 75,2−88 МГц, 142−144 МГц, 146−149,9 МГц, 150,05−156,4875 МГц, 156,5625−156,7625 МГц, 156,8375−161,9625 МГц, 161,9875−162,0125 МГц, 162,0375−174 МГц, 335,4−399,9 МГц, 406,1−430 МГц, 440−470 МГц, 470−520 МГц[[1]](#footnote-1), 703−748 МГц, 758−803 МГц, 873−915 МГц, 918−960 МГц, 1770−1880 МГц, 43,5−45,5 ГГц, 92−94 ГГц, 94,1−100 ГГц и 102−109,5 ГГц,

признавая,

*a)* что в Отчете МСЭ-R M.2418 содержится информация об общей архитектуре, основных применениях, существующих технологиях и общих рабочих сценариях RSTT;

*b)* что в Отчете МСЭ-R M.2442 содержатся подробные характеристики RSTT, а также информация об использовании спектра для существующих и планируемых RSTT некоторыми администрациями;

*c)* что для достижения согласования спектра для RSTT МСЭ-R изучает соответствующую(ие) Рекомендацию(и) МСЭ-R, которая(ые) может(могут) содержать используемые для RSTT диапазоны частот и определенные полосы частот некоторых стран;

*d)* что RSTT состоят из категорий применений и систем, которые работают в различных полосах частот, не ограниченных распределениями подвижной службе;

*e)* что системы радиосвязи для применений по организации поездной радиосвязи и дистанционному управлению поездом широко развернуты в полосах частот ниже 1 ГГц, а более высокочастотные полосы, такие как полосы миллиметровых волн, в некоторых странах используются для применений RSTT по организации поездной радиосвязи и наблюдению за поездом,

*f)* что некоторые страны используют полосы частот для RSTT, находящиеся за пределами перечисленных в пункте 1 раздела *решает* настоящей Резолюции диапазонов, и что эти полосы частот, как ожидается, будут и далее использоваться для поддержки железнодорожного движения в будущем,

отмечая,

*a)* что из различных технологий для применений RSTT по организации поездной радиосвязи в настоящее время широко используются две глобальные стандартизованные технологии, а именно GSM-R и TETRA, и что в некоторых странах для применений по организации поездной радиосвязи и дистанционному управлению поездом также используется RSTT на основе LTE;

*b)* что в Отчете МСЭ-R M.2442 представлены технические и эксплуатационные характеристики имеющихся и будущих RSTT, а также использование ими спектра в некоторых странах, и что этот Отчет послужил основой для согласования спектра для RSTT на глобальном или региональном уровне;

*c)* что некоторые администрации в Районе 1 уже ввели несколько согласованных полос частот для ряда применений RSTT;

*d)* что полосы более низких частот обычно предпочтительны для тех применений RSTT, которые требуют больших зон покрытия, в то время как полосы более высоких частот могут, среди прочего, обеспечить бóльшую пропускную способность для применений RSTT с большим объемом данных,

подчеркивая,

что администрациям должна быть предоставлена гибкость в определении:

– объема спектра в диапазонах, указанных в разделе *решает* настоящей Резолюции, который следует сделать доступным на национальном уровне для RSTT, в целях соблюдения конкретных национальных требований;

– того, будут ли существующие системы RSTT, использующие другие полосы, продолжать свою работу и нуждаться в постоянной поддержке,

решает

1 настоятельно рекомендовать администрациям в Районе 3 рассмотреть полосы частот в диапазонах частот[[2]](#footnote-2)2 или их частях, перечисленных в пункте *n)* раздела *учитывая*, с целью достижения регионального согласования частот для RSTT, в частности для применений по организации поездной радиосвязи, в пределах существующих распределений подвижной службе на первичной основе;

2 настоятельно рекомендовать администрациям рассмотреть полосы частот в пределах диапазонов частот (или их частей), указанных в пункте 1 раздела *решает*, и другие возможные будущие диапазоны частот, а также конкретные полосы частот для RSTT, используемые странами в пределах существующих распределений подвижной службе на первичной основе, которые перечислены в соответствующей(их) Рекомендации(ях) МСЭ-R по согласованию спектра для RSTT, с целью достижения согласования спектра для RSTT на глобальном/региональном уровне, в частности для применений поездной радиосвязи,

предлагает МСЭ-R

1 продолжить технические исследования и разработать соответствующую(ие) Рекомендацию(и)/соответствующий(ие) Отчет(ы) МСЭ-R, касающиеся реализации технических и эксплуатационных требований RSTT, принимая во внимание развитие RSTT, с целью содействовать своевременному выполнению настоящей Резолюции;

2 провести дальнейшие исследования в связи с Рекомендацией(ями) МСЭ-R по повышению уровня согласования спектра для RSTT с учетом диапазонов частот, перечисленных в пункте n) раздела *учитывая*;

3 рассмотреть и обновить соответствующую(ие) Рекомендацию(и) и соответствующий(ие) Отчет(ы) МСЭ-R, в зависимости от случая,

предлагает администрациям

настоятельно рекомендовать железнодорожным агентствам и организациям применять соответствующие публикации МСЭ-R при внедрении технологий и реализации систем, поддерживающих RSTT,

предлагает Государствам-Членам, Членам Сектора, Ассоциированным членам и Академическим организациям

принять активное участие в исследованиях, представляя свои вклады в МСЭ-R,

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения UIC, 3GPP и других соответствующих международных и региональных организаций,

**Основания**: В новой Резолюции ВКР, определяющей диапазоны частот для RSTT, может быть представлена стабильная регламентарная основа для руководства процессом согласования частот, особенно для Региона 3. При этом в соответствующей(их) Рекомендации(ях) МСЭ-R может быть рекомендовано возможное согласование диапазонов частот для RSTT на глобальном/региональном уровне, и ссылка на Рекомендацию(ии) МСЭ-R может обеспечить администрациям гибкость при дальнейшем рассмотрении возможных будущих полос частот для RSTT, подлежащих согласованию.

SUP ACP/24A11/2

РЕЗОЛЮЦИЯ 236 (ВКР-15)

Системы железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами

**Основания**: После проведения ВКР-19 эта Резолюция более не требуется.

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

1. Примечание. – Поскольку полоса частот 470−520 МГц находится в рамках действия предварительного пункта 2.5 повестки дня для ВКР-23, не следует предвосхищать решение ВКР-23 по этому вопросу. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 В контексте настоящей Резолюции термин "диапазон частот" означает диапазон частот, в пределах которого предусматривается возможность работы радиооборудования, но который, однако, ограничен определенной(ыми) полосой(ами) частот в соответствии с национальными условиями и требованиями. [↑](#footnote-ref-2)