



Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр
CACE/1096

21 декабря 2023 года

Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи, Ассоциированным членам МСЭ-R и Академическим организациям – Членам МСЭ, участвующим в работе 5-й Исследовательской комиссии по радиосвязи

Предмет: **5-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Наземные службы)**

- **Утверждение одного нового и шести пересмотренных Вопросов МСЭ-R**
- **Исключение двух Вопросов МСЭ-R**

В Административном циркуляре [CACE/1081](#) от 12 октября 2023 года был представлен проект одного нового и проекты шести пересмотренных Вопросов МСЭ-R для утверждения по переписке согласно процедуре, предусмотренной в Резолюции МСЭ-R 1-9 (п. A2.5.2.3). Кроме того, Исследовательская комиссия предложила исключить два Вопроса МСЭ-R.

Условия, регулирующие эту процедуру, были выполнены 12 декабря 2023 года.

Тексты утвержденных Вопросов прилагаются для справки в Приложениях 1–7 и будут опубликованы МСЭ. В Приложении 8 представлены исключенные Вопросы МСЭ-R.

Марио Маневич
Директор

Приложения: 8

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ВОПРОС МСЭ-R 264/5

Исследования, связанные с интеллектуальными транспортными системами, включая соединенные автоматические транспортные средства и будущие применения

(2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что в мире насчитывается около 1,5 млрд. транспортных средств, включая грузовые автомобили и автобусы;
- b)* что существует потребность в интеграции различных технологий, включая технологии радиосвязи, в сухопутные транспортные системы;
- c)* что в состав транспортного средства включаются информационно-коммуникационные технологии для обеспечения сценариев использования связи развивающихся интеллектуальных транспортных систем (ИТС) для целей повышения эффективности управления дорожным движением и содействия безопасному вождению;
- d)* что международные стандарты упростят применение ИТС во всем мире и обеспечат эффект масштаба при предоставлении населению оборудования и услуг ИТС;
- e)* что после первоначальной стандартизации ИТС проводилось и будет проводиться с течением времени постоянное совершенствование спецификаций ИТС;
- f)* что внедрение соединенных автоматических транспортных средств (CAV) обусловлено новыми типами технологий радиосвязи и датчиков;
- g)* что CAV обладают потенциалом для сокращения количества аварий и, следовательно, уменьшения числа погибших и пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях;
- h)* что CAV планируются к развертыванию или уже развернуты в различных регионах;
- i)* что реализация радиосвязи для ИТС, включая CAV, возможна в полосах частот, распределенных сухопутной подвижной службе;
- j)* что для безопасного функционирования некоторых сценариев использования ИТС, имеющих критическое значение для безопасности дорожного движения, возможно потребуются рассмотреть особые требования;
- k)* что ИТС развивались на протяжении многих лет и продолжается их непрерывное развитие как в части технологий, так и в части сценариев использования;
- l)* что для ИТС, включая CAV и будущие применения, могут быть полезными технологии миллиметровых волн;
- m)* что в рамках Вопроса МСЭ-R 205-6/5 уже проводились исследования по интеллектуальным транспортным системам;
- n)* что в рамках Вопроса МСЭ-R-R 261/5 уже проводились исследования по соединенным автоматическим транспортным средствам;
- o)* что в соответствии с действующими и предыдущими версиями Вопроса МСЭ-R 205/5 и Вопроса МСЭ R 261/5 уже опубликованы Отчеты, Рекомендации и Справочники МСЭ-R по различным аспектам интеллектуальных транспортных систем и соединенных автоматических транспортных средств, которые перечислены в пунктах *b)* и *c)* раздела *отмечая*,

отмечая,

- a) что Конференция разработала Рекомендацию **208 (ВКР-19)** по согласованию полос частот для применений развивающихся ИТС в рамках распределений подвижной службе;
- b) что в рамках пункта 1.18 ВКР-15 разработаны Рекомендация МСЭ-R М.2057 и Отчет МСЭ-R М.2322;
- c) что в рамках Вопросы МСЭ-R 252/5 разработан Отчет МСЭ-R F.2394;
- d) что в рамках действующих и предыдущих версий Вопросы МСЭ-R 205/5 и Вопросы МСЭ-R 261/5 уже разработаны Рекомендации и отчеты МСЭ-R: Рекомендации МСЭ-R М.1452, МСЭ-R М.1453, МСЭ-R М.1890, МСЭ-R М.2084, МСЭ-R М.2121 и Отчеты МСЭ-R М.2228, МСЭ-R М.2444, МСЭ-R М.2445, МСЭ-R М.2534-0;
- e) что в Томе 4 Справочника МСЭ-R по системам сухопутной подвижной связи содержится информация об интеллектуальных транспортных системах,

решает,

что следует изучить следующие Вопросы, принимая во внимание информацию, имеющуюся в существующих публикациях МСЭ, которые касаются ИТС, включая CAV, и которые перечислены в разделе *отмечая*

- 1 В целом для ИТС:
 - Каковы требования к радиосвязи и спектру для услуг и функциональных элементов ИТС, для которых была бы полезной международная стандартизация, и в какой степени развивающиеся системы подвижной электросвязи возможно использовать для предоставления услуг ИТС?
- 2 В частности, для приложений ИТС для CAV:
 - Каковы требования к радиосвязи и спектру, включая широкополосные подключения и/или подключения на основе радиосвязи с малой задержкой, а также эксплуатационные характеристики систем радиосвязи, которые способны поддерживать CAV?
 - Каковы требования к взаимодействию для специальной прямой радиосвязи с радиосвязью с подключением к сотовой сети, для обеспечения эффективной и устойчивой доставки применений ИТС в CAV?
- 3 Для будущих и других применений ИТС, отличных от упомянутых в пунктах 1 и 2 раздела *решает, выше:*
 - Каковы задачи, сценарии использования, требования к радиосвязи и спектру, технические и эксплуатационные вопросы, включая безопасную эксплуатацию, связанные с будущими и появляющимися применениями, которые используются для ИТС, включая CAV?

решает далее,

- 1 что существующие Отчеты МСЭ-R и/или Рекомендации МСЭ-R, перечисленные в пунктах раздела *отмечая*, следует пересмотреть и обновить с учетом соответствующих результатов исследований, проведенных в рамках данного Вопросы, по мере необходимости;
- 2 что новые результаты исследований, проведенных в рамках данного Вопросы, следует включить в одну или несколько новых Рекомендаций МСЭ-R и/или один или несколько новых Отчетов МСЭ-R, в зависимости от случая.
- 3 что вышеупомянутые исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ВОПРОС МСЭ-R 257-2/5

Технические и эксплуатационные характеристики станций фиксированной службы в диапазоне частот 275–1000 ГГц

(2015-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что растет спрос на высокоскоростную радиосвязь с большой пропускной способностью, имеющую скорости передачи данных от нескольких десятков Гбит/с до более чем 100 Гбит/с в некоторых случаях, для систем фиксированной службы;
- b)* что в связи с прогрессом в области новых технологий терагерцового диапазона, возможно появление различных сложных применений для интегрированных устройств и каналов, работающих на частотах выше 275 ГГц;
- c)* что указанные выше устройства и каналы смогут обеспечить эту высокоскоростную радиосвязь с большой пропускной способностью для систем фиксированной службы;
- d)* что в связи с развитием подвижной широкополосной связи, например IMT-Advanced, IMT-2020 и будущей IMT растут потребности в передаче транзитного (backhaul) и периферийного (fronthaul) трафика систем подвижной связи;
- e)* что определенные части спектра в диапазоне частот 275–1000 ГГц определены в п. **5.565** Регламента радиосвязи для пассивных служб;
- f)* что некоторые части спектра в диапазоне частот 275–450 ГГц определены в п. **5.564A** для использования применениями фиксированной и сухопутной подвижной служб, где не требуется каких-либо особых условий для защиты спутниковой службы исследования Земли (пассивной);
- g)* что использование полосы частот 275–450 ГГц применениями фиксированной службы не препятствует использованию этой полосы частот какими-либо иными применениями радиослужб и не устанавливает приоритета перед такими применениями;
- h)* что для исследований совместного использования частот и совместимости с применениями пассивных служб, указанными в пункте *f)* раздела *учитывая*, необходимо определить технические и эксплуатационные характеристики фиксированной службы,

отмечая,

- a)* что в Отчете МСЭ-R SM.2352 представлены тенденции в области технологий активных служб в диапазоне частот 275–3000 ГГц;
- b)* что в Отчете МСЭ-R F.2323 представлено руководство относительно будущего развития фиксированной службы, действующей в миллиметровом диапазоне;
- c)* что в Отчете МСЭ-R RA.2189 положено начало исследованиям совместного использования частот радиоастрономической службой и активными службами в диапазоне частот 275–3000 ГГц;
- d)* что в Отчете МСЭ-R F.2416 приведены технические и эксплуатационные характеристики и области использования применений фиксированной службы для связи пункта с пунктом, работающих в полосе частот 275–450 ГГц;
- e)* что в Отчете МСЭ-R M.2417 приведены технические и эксплуатационные характеристики применений сухопутной подвижной службы в диапазоне частот 275–450 ГГц;

f) что в Отчете МСЭ-R RS.2431 приведены технические и эксплуатационные характеристики датчиков, используемых для наблюдения (пассивного) Земли, в диапазоне частот 275–450 ГГц;

g) что в Отчете МСЭ-R SM.2450 описаны исследования совместного использования частот и совместимости между сухопутной подвижной, фиксированной и пассивными службами в диапазоне частот 275–450 ГГц,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

Каковы технические и эксплуатационные характеристики фиксированной службы в диапазоне частот 275–1000 ГГц?

решает далее,

1 что исследования совместного использования частот фиксированной и пассивными службами, а также фиксированной и другими активными службами должны проводиться с учетом характеристик, упомянутых в разделе *решает*;

2 что результаты исследований в диапазоне частот 275–1000 ГГц следует довести до сведения других исследовательских комиссий;

3 что результаты указанных выше исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендацию(й), Отчет(ов) или Справочник(ов);

4 что указанные выше исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ВОПРОС МСЭ-R 229-6/5¹

Дальнейшее развитие наземного сегмента ИМТ

(2000-2003-2008-2012-2015-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что трафик данных подвижной связи быстро растет благодаря, в основном, внедрению новых типов передовых устройств;
- b) что усиливается конвергенция функциональных возможностей служб в сетях фиксированной и подвижной связи и что технологии ИМТ являются фактором содействия такой конвергенции;
- c) что стоимость радиотехнического оборудования постоянно снижается, делая, тем самым, радиотехнические средства все более привлекательным вариантом доступа для многих применений, в том числе для широкополосной связи;
- d) что постоянно возрастающий пользовательский спрос на подвижную радиосвязь требует непрерывного развития систем и что необходимо разрабатывать новые системы подвижной широкополосной связи, позволяющие обеспечивать более высокие скорости и большие объемы передачи данных, для таких применений, как мультимедийные услуги, услуги передачи видеосигналов и услуги связи машины с машиной;
- e) что для международных операций, получения эффекта масштаба и возможности взаимодействия желательно согласовать общие технические, эксплуатационные и относящиеся к спектру параметры систем;
- f) что после первоначальной стандартизации наземного сегмента ИМТ учитываются и будут продолжать учитываться с течением времени постоянные усовершенствования характеристик ИМТ;
- g) что внедрение систем ИМТ расширяется и что эти системы в ближайшем будущем по-прежнему будут широко разворачиваться;
- h) что МСЭ-R предпринимает усилия в целях содействия согласованному на глобальном уровне использованию спектра, определенного для ИМТ, путем разработки соответствующих Рекомендаций МСЭ-R;
- i) Вопрос МСЭ-R 77/5 по учету потребностей развивающихся стран при разработке и внедрении ИМТ;
- j) что стремительно возрастает потребность в расширении и охвате различных промышленных областей, в которых используется ИМТ,

признавая,

- a) что ИМТ включает как наземный, так и спутниковый сегменты;
- b) сроки, необходимые для разработки и согласования технических, эксплуатационных и относящихся к спектру вопросов, связанных с непрерывным развитием и дальнейшей разработкой будущих систем подвижной связи;

¹ Настоящий Вопрос следует довести до сведения соответствующих исследовательских комиссий Сектора стандартизации электросвязи и 4-й Исследовательской комиссии по радиосвязи.

- c) потребности развивающихся стран с учетом пункта j) раздела *учитывая*, выше;
- d) что характеристики существующих и будущих систем ИМТ с весьма высокой скоростью передачи данных, большим объемом трафика данных и новыми типами применений потребуют принятия более эффективных методов использования спектра;
- e) что в Регламенте радиосвязи (PP) МСЭ определен ряд полос частот для использования ИМТ;
- f) что согласованное использование спектра ИМТ имеет существенное значение для преодоления цифрового разрыва и донесения преимуществ ИКТ до всех путем использования систем ИМТ,

отмечая,

- a) что в Резолюции МСЭ-R 50 рассматривается роль Сектора радиосвязи в постоянном развитии ИМТ;
- b) что в Резолюции МСЭ-R 56 содержится определение названий для ИМТ;
- c) что в Резолюции МСЭ-R 57 определяются принципы процесса разработки систем ИМТ-Advanced;
- d) что в Резолюции МСЭ-R 65 определяются принципы процесса будущего развития систем ИМТ до 2020 года и в последующий период,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы общие задачи и потребности пользователей в дальнейшем развитии ИМТ, помимо той работы, которая уже проведена Сектором радиосвязи в отношении ИМТ?
- 2 Каковы потребности новых применений и служб, связанные с дальнейшим развитием ИМТ?
- 3 Какие имеются технические и эксплуатационные вопросы и вопросы, связанные со спектром, для дальнейшего развития ИМТ и все более эффективного использования спектра?
- 4 Каковы технические и эксплуатационные характеристики, необходимые для дальнейшего развития ИМТ?
- 5 Какие оптимальные планы размещения радиочастот требуются для содействия согласованному использованию спектра, определенного для ИМТ?
- 6 Какие необходимо рассмотреть факторы при разработке стратегии перехода для содействия переходу от существующих технологий ИМТ к более совершенным технологиям?
- 7 Какие имеются вопросы, связанные с содействием глобальному распространению терминалов и другими относящимися к этому аспектами, касающимися продолжающегося развития и развертывания систем ИМТ?
- 8 Какие технологии наземного радиоинтерфейса ИМТ и подробные технические требования к этому радиоинтерфейсу необходимо обеспечить в срок до 2027 года?
- 9 Какими должны быть задачи долгосрочного развития ИМТ?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в один или несколько Отчетов и/или Рекомендаций;
- 2 что исследования в области ИМТ, описанные в пунктах 1–7 раздела *решает*, выше, следует завершить к 2027 году;
- 3 что исследования, описанные в пунктах 8 и 9 раздела *решает*, могут продолжиться после 2027 года.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВОПРОС МСЭ-R 262-1/5

Использование наземного сегмента систем ИМТ для конкретных применений

(2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что первые системы ИМТ были введены в эксплуатацию примерно в 2000 году, и с тех пор происходило развитие и совершенствование систем ИМТ;
- b) что системы ИМТ способствуют глобальному социально-экономическому развитию;
- c) что дальнейшее развитие систем ИМТ обеспечит дополнительные возможности и будет продолжаться в соответствии с различными сценариями использования;
- d) что системы ИМТ обуславливают рост и развитие компаний в сфере ИКТ;
- e) что системы ИМТ обеспечивают преимущества глобальной экосистемы и эффект масштаба, что способствует скорейшему внедрению ИКТ;
- f) что ожидается дальнейшее расширение возможных областей применения ИМТ, которые охватят различные конкретные применения, с тем чтобы содействовать развитию цифровой экономики, например электронное производство, электронное сельское хозяйство, электронное здравоохранение, интеллектуальные транспортные системы, "умное" управление городами и дорожным движением и т. д., в результате чего появятся требования, превосходящие современные возможности ИМТ,

признавая,

- a) что в Резолюции МСЭ-R 50 рассматривается роль Сектора радиосвязи в постоянном развитии ИМТ;
- b) что Вопрос МСЭ-R 229/5 посвящен общим аспектам будущего развития наземного сегмента ИМТ;
- c) что Вопрос МСЭ-R 209/5 посвящен использованию подвижных, любительских и любительских спутниковых служб в поддержку радиосвязи при бедствиях;
- d) что в Рекомендации МСЭ-R М.2083 определены "основы и общие задачи будущего развития ИМТ на период до 2020 года и далее";
- e) в Рекомендации МСЭ-R М.2150 определены спецификации наземного сегмента ИМТ-2020;
- f) что Отчет МСЭ-R М.2441 посвящен новым видам использования наземного сегмента ИМТ;
- g) что в Отчете МСЭ-R М.2291 представлены результаты исследований, касающихся использования ИМТ для широкополосных применений обеспечения общественной безопасности и оказания помощи при бедствиях,

отмечая,

- a) что ряд групп и организаций в МСЭ-R и за его пределами изучают технологии, виды применения и подходящий спектр для конкретных применений на базе систем ИМТ;
- b) что системы ИМТ в настоящее время развертываются в промышленных и корпоративных сетях, включая государственные, частные и локальные применения,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какие конкретные промышленные и корпоративные применения, новые виды их использования и их функциональные возможности может поддерживать наземный сегмент ИМТ?
- 2 Какие технические характеристики, эксплуатационные аспекты и возможности использования наземного сегмента ИМТ связаны с конкретными промышленными и корпоративными применениями?

решает далее,

- 1 что результаты вышеупомянутых исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 2 что исследования, описанные в разделе *решает*, выше, следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ВОПРОС 77-9/5*

Учет потребностей развивающихся стран при разработке и внедрении наземного сегмента ИМТ

(1986-1992-1993-1997-2000-2003-2007-2012-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) работу, проведенную до настоящего времени Сектором радиосвязи, по системам подвижной радиосвязи, в частности по Международной подвижной электросвязи (ИМТ);
- b) различные Рекомендации МСЭ-R по ИМТ, в том числе Рекомендации, в которых учитываются потребности развивающихся стран;
- c) что в Регламенте радиосвязи (РР) определяются различные полосы частот для использования на всемирной, региональной или национальной основе администрациями, желающими внедрить системы ИМТ;
- d) Резолюцию 43 (Пересм. Буэнос-Айрес, 2017 г.) Всемирной конференции по развитию электросвязи "Помощь во внедрении Международной подвижной электросвязи и будущих сетей";
- e) Рекомендации МСЭ-T и виды текущей деятельности, имеющие отношение к данной работе;
- f) возможное повышение темпов развертывания и предоставления услуг широкополосной связи в развивающихся странах путем использования рентабельных технологий беспроводного доступа, включая ИМТ, для пользователей как фиксированной, так и подвижной служб,

решает, что должен быть исследован следующий Вопрос:

Каковы оптимальные технические и эксплуатационные характеристики наземного сегмента ИМТ, способные удовлетворять потребностям развивающихся стран в эффективном по затратам широкополосном доступе к глобальным сетям электросвязи?

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – При проведении вышеупомянутого исследования особое внимание должно уделяться следующим вопросам:

- a) необходимость обеспечения экономичной, надежной и высококачественной инфраструктуры электросвязи;
- b) потребность в модульной архитектуре (легко расширяемой) как аппаратного, так и программного обеспечения, а также в простых и недорогих терминалах, позволяющих обеспечить гибкий рост числа пользователей и зон покрытия;
- c) развитие и спрос на применения, обеспечиваемые наземным сегментом ИМТ;
- d) согласованное и эффективное, по мере возможности, использование полос частот для городских, сельских и отдаленных районов;
- e) явления распространения и связанные с ними условия в этих районах;

* Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, 13-й Исследовательской комиссии по стандартизации электросвязи и 1-й Исследовательской комиссии по развитию электросвязи.

- f) возможность использования оборудования в самой различной окружающей среде, в том числе в чрезвычайно жаркой и холодной, с высоким уровнем влажности, пыльной, агрессивной атмосфере, а также в других условиях с вредным воздействием окружающей среды;
- g) подходы и опыт администраций в области внедрения наземного сегмента ИМТ в различных диапазонах частот и различной окружающей среде;
- h) потребность в общем доступе к службам связи в чрезвычайных ситуациях, поддерживаемым через наземный сегмент ИМТ.

далее решает,

- 1 что результаты вышеупомянутых исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников¹;
- 2 что информацию о проведении упомянутых выше исследований необходимо довести до сведения соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-D и МСЭ-T;
- 3 что вышеупомянутые исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

¹ Может быть целесообразно использовать материал, полученный в результате вышеупомянутых исследований, также для обновления соответствующих Справочников по ИМТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ВОПРОС МСЭ-R 209-7/5

Использование подвижных, любительских и любительских спутниковых служб в поддержку радиосвязи при бедствиях

(1995-1998-2006-2007-2012-2015-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

a) Резолюцию 136 (Пересм. Бухарест, 2022 г.) Полномочной конференции об использовании электросвязи/информационно-коммуникационных технологий для оказания гуманитарной помощи, а также в целях мониторинга и управления в чрезвычайных ситуациях и в случаях бедствий, включая чрезвычайные ситуации в сфере здравоохранения, для их раннего предупреждения, предотвращения, смягчения их последствий и оказания помощи;

b) Резолюцию 43 (Пересм. Кигали, 2022 г.) Всемирной конференции по развитию электросвязи, в которой содержится поручение Директору БРЭ в тесном сотрудничестве с Директорами Бюро радиосвязи (БР) и Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ), а также с соответствующими региональными организациями электросвязи продолжать поощрять развивающиеся страны и оказывать им помощь во внедрении систем и будущих сетей ИМТ, предоставлять помощь администрациям в использовании и толковании Рекомендаций МСЭ, относящихся к ИМТ, и будущим сетям, которые были приняты как МСЭ-R, так и МСЭ-T;

c) Резолюцию **647 (Пересм. ВКР-19)** об аспектах радиосвязи, включая руководящие указания по управлению использованием спектра, при раннем предупреждении, прогнозировании, обнаружении, смягчении последствий бедствий и операциях по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях и при бедствиях;

d) что Конвенция Тампере о предоставлении телекоммуникационных ресурсов для предотвращения, смягчения последствий и преодоления стихийных бедствий, принятая на Межправительственной конференции по электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ICET-98), вступила в силу 8 января 2005 года;

e) что в соответствии с п. **25.3** Регламента радиосвязи любительские станции могут использоваться для передачи международных сообщений от имени третьих лиц только в случае чрезвычайных обстоятельств или для оказания помощи при бедствиях. Администрация может определить применимость этого положения к любительским станциям, находящимся под ее юрисдикцией (**ВКР-03**);

f) что в соответствии с п. **25.9А** Регламента радиосвязи администрациям рекомендуется принять необходимые меры, с тем чтобы дать любительским станциям возможность провести подготовительные работы с целью удовлетворения потребностей в связи для оказания помощи при бедствиях (**ВКР-03**),

признавая,

a) что при возникновении бедствия агентства по оказанию помощи при бедствиях обычно первыми оказываются на месте, используя свои системы повседневной связи, однако в большинстве случаев в этом процессе могут участвовать также и другие учреждения и организации;

b) что во время бедствий, в том случае если большая часть сетей наземного базирования оказывается разрушенной или поврежденной, основная связь на месте может быть обеспечена другими сетями любительской и любительской спутниковой служб;

с) что важные атрибуты любительских служб включают станции, разбросанные по всему миру и располагающие подготовленными радиооператорами, способными изменять конфигурацию сетей для удовлетворения специфических потребностей чрезвычайной ситуации,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

Каковы технические, эксплуатационные и связанные с ними процедурные аспекты подвижной, любительской и любительской спутниковой служб в поддержку операций по предупреждению, смягчению последствий и оказанию помощи при бедствиях?

далее решает,

- 1 что результаты вышеупомянутых исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 2 что вышеупомянутые исследования должны быть завершены к 2027 году;
- 3 что информацию о вышеупомянутых исследованиях следует довести до сведения двух других Секторов МСЭ.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ВОПРОС МСЭ-R 256-2/5

Технические и эксплуатационные характеристики сухопутной подвижной службы в диапазоне частот 275–1000 ГГц

(2015-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что растет спрос на высокоскоростную радиосвязь с большой пропускной способностью, имеющую скорости передачи данных от нескольких десятков Гбит/с до более чем 100 Гбит/с, для применений сухопутной подвижной службы;
- b) что в связи с прогрессом в области новых технологий терагерцового диапазона, возможно появление различных сложных применений для интегрированных устройств и каналов, работающих на частотах выше 275 ГГц;
- c) что указанные выше устройства и каналы могут обеспечить эту высокоскоростную радиосвязь с большой пропускной способностью для систем сухопутной подвижной службы;
- d) что организации по разработке стандартов, например IEEE, разрабатывают стандарты для систем беспроводной связи терагерцового диапазона, которые занимают широкие непрерывные полосы шириной более 50 ГГц, используя диапазон частот выше 275 ГГц;
- e) что широкие непрерывные полосы шириной более 50 ГГц для сухопутной подвижной службы не доступны в диапазоне частот ниже 275 ГГц;
- f) что использование диапазона частот 275–1000 ГГц пассивными службами не препятствует использованию данного диапазона активными службами;
- g) что для исследований совместного использования частот и совместимости с применениями пассивных служб, указанными в пункте f) раздела *учитывая*, необходимо определить технические и эксплуатационные характеристики сухопутной подвижной службы,

признавая,

что Резолюция **731 (Пересм. ВКР-19)** предписывает провести исследования для определения особых условий, которые должны действовать в отношении применений сухопутной подвижной и фиксированной служб для обеспечения защиты применений спутниковой службы исследования Земли (пассивной) в полосах частот 296–306 ГГц, 313–318 ГГц и 333–356 ГГц,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

Каковы технические и эксплуатационные характеристики сухопутной подвижной службы в диапазоне частот 275–1000 ГГц?

решает далее,

1 что исследования совместного использования частот сухопутной подвижной и пассивными службами, а также сухопутной подвижной и другими активными службами должны проводиться с учетом уже проведенных исследований и характеристик, упомянутых в разделе *решает*;

2 что результаты исследований в диапазоне частот 275–1000 ГГц следует довести до сведения других исследовательских комиссий, в частности 7-й Исследовательской комиссии;

3 что результаты указанных выше исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендацию(й), Отчет(ов) или Справочник(ов);

4 что указанные выше исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Предлагаемое исключение Вопросов МСЭ-R

Вопрос МСЭ-R	Название
205-6/5	Интеллектуальные транспортные системы
261/5	Требования к радиосвязи для соединенных автоматических транспортных средств (CAV)
