



Бюро радиосвязи

(Факс: +41 22 730 57 85)

**Административный циркуляр
CACE/568**

30 марта 2012 года

**Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи,
Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе
5-й Исследовательской комиссии по радиосвязи,
и академическим организациям – Членам МСЭ-R**

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

- **Утверждение двух новых Вопросов МСЭ-R и 14 пересмотренных Вопросов МСЭ-R**
- **Исключение 11 Вопросов МСЭ-R**

В Административном циркуляре CAR/332 от 19 декабря 2011 года были представлены проекты двух новых Вопросов МСЭ-R и 14 пересмотренных Вопросов МСЭ-R для утверждения согласно процедуре, предусмотренной в Резолюции МСЭ-R 1-5 (п. 3.4). Кроме того, Исследовательская комиссия предложила исключение 11 Вопросов МСЭ-R.

Условия, регулирующие эту процедуру, были выполнены 19 марта 2012 года.

Тексты утвержденных Вопросов прилагаются для справки (Приложения 1–16) и будут опубликованы в Пересмотре 1 [Документа 5/1](#), в котором содержатся Вопросы МСЭ-R, утвержденные Ассамблеей радиосвязи 2012 года и порученные 5-й Исследовательской комиссии по радиосвязи. В Приложении 17 представлены исключенные Вопросы МСЭ-R.

Франсуа Ранси
Директор Бюро радиосвязи

Приложения: 17

Рассылка:

- Администрациям Государств-Членов и Членам Сектора радиосвязи, принимающим участие в работе 5-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе 5-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Академическим организациям – Членам МСЭ-R
- Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий по радиосвязи и Специального комитета по регламентарно-процедурным вопросам
- Председателю и заместителям председателя Подготовительного собрания к конференции
- Членам Радиорегламентарного комитета
- Генеральному секретарю МСЭ, Директору Бюро стандартизации электросвязи, Директору Бюро развития электросвязи

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ВОПРОС МСЭ-R 252/5*

Совместное использование частот и совместимость систем фиксированной службы и систем других служб

(2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что системы фиксированной службы (ФС) широко применяются во всем мире, активно и все шире используют целый ряд полос частот;
- b)* что упомянутые полосы частот зачастую используются совместно ФС и другими службами на равной первичной основе;
- c)* что иногда упомянутые полосы частот становятся доступными для других служб или применений радиосвязи не на равной первичной основе на базе "непричинения помех и отсутствия требований защиты";
- d)* что в случае *b)* и *c)*, выше, существует вероятность помех между системами ФС и системами других служб;
- e)* что в некоторых ситуациях может потребоваться изучение возможного влияния нежелательных излучений в направлении и от других служб, работающих в различных полосах,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 В зависимости от технических/эксплуатационных требований других служб, работающих в тех же полосах частот на равной первичной основе, какие уровни помех приемлемы для систем ФС, включая, если это уместно, соображения относительно процента времени?
- 2 Какие уровни помех от других служб или применений радиосвязи, работающих в тех же полосах частот не на равной первичной основе, приемлемы для систем ФС, включая, если это уместно, соображения относительно процента времени?
- 3 Какие уровни помех от нежелательных излучений от систем других служб, работающих в соседних полосах, приемлемы для систем ФС, включая, если это уместно, соображения относительно процента времени?

решает далее

- 1 что результаты вышеуказанных исследований должны быть включены в одну (одни) или несколько Рекомендаций или Отчетов;
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S1

* Этот Вопрос должен быть доведен до сведения 1-й, 4-й, 6-й и 7-й Исследовательских комиссий по радиосвязи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ВОПРОС МСЭ-R 253/5

Использование фиксированной службы и будущие тенденции

(2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что фиксированная служба за многие годы претерпела определенные изменения и что в настоящее время происходят постоянные изменения как с точки зрения технологий, так и применений, включая использование фиксированных беспроводных систем, обладающих высокой пропускной способностью;
- b)* что такие изменения в технологии фиксированной службы и предъявляемых к ней требованиях приводят к изменениям в архитектурах, пропускной способности сетей и их потребностях в ширине полосы;
- c)* что эксплуатация более высоких полос частот, например более высоких полос миллиметрового диапазона, важна в качестве одной из мер, направленных на удовлетворение этих новых меняющихся потребностей;
- d)* что эти изменения могут потребовать дальнейшего управления использованием спектра и соображений регламентарного характера для удовлетворения этих новых потребностей;
- e)* что существует потребность в обновлении руководящих указаний и информации о среднесрочной и долгосрочной перспективе в отношении спектра, в том числе о ключевых движущих факторах и тенденциях в фиксированной службе;
- f)* что такие руководящие указания стали бы большим подспорьем для администраций, производителей и операторов электросвязи при обсуждении ими целого ряда вопросов, связанных с управлением использованием спектра;
- g)* что экспоненциальный рост трафика широкополосной подвижной связи предъявляет растущие требования к транспортной инфраструктуре фиксированной службы;
- h)* что транзитные и ретрансляционные линии для систем кочевого беспроводного доступа могут быть обеспечены самыми разными технологиями,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос

Какими будут ключевые тенденции и движущие факторы развития технологий и применений в фиксированной службе в различных полосах частот в период 2013–2023 годов и в последующие годы, учитывая:

- сценарии развертывания, факторы, влияющие на распространение, технические разработки, потребности в пропускной способности и спектре;
- использование верхних полос частот миллиметрового диапазона (например, выше 60 ГГц);
- технические и эксплуатационные требования, предъявляемые к системам фиксированной беспроводной связи, работающим в более высоких полосах миллиметрового диапазона, включая высокую пропускную способность, например класс гигабит, линии?

решает далее

1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в новые и/или пересмотренные Отчеты/Рекомендации в зависимости от конкретного случая;

2 что предварительные результаты вышеуказанных исследований следует завершить к 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ВОПРОС МСЭ-R 1-5/5*

Защитные отношения сигнал/помеха и минимальные напряженности поля, необходимые для сухопутных подвижных служб

(1963-1986-1992-1998-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что для определенных видов систем подвижной службы (ПС) в документах некоторых конференций МСЭ, в некоторых Рекомендациях МСЭ-R (Примечание 1) и ряде Отчетов МСЭ-R (Примечание 2) и др. имеются частичные результаты, относящиеся к защитным отношениям сигнал/помеха и минимальным требуемым напряженностям поля;
- b)* что, однако, такие документы не содержат полного и согласованного набора данных, касающихся защиты качества передачи полезных сигналов от помех всех видов со стороны служб, работающих во всех частотных диапазонах, в частности в отношении систем ПС диапазона ОВЧ и УВЧ, и не обеспечивают правильного и согласованного использования при предсказании уровней сигналов помех в системах ПС;
- c)* что согласованные методы необходимы для различных типов передачи информации в целях обеспечения согласованного использования параметров и их значений для определения критериев защиты систем от помех;
- d)* что согласованные методы необходимы также для расчета помех, обусловленных нежелательными излучениями, в целях обеспечения защиты качества полезного сигнала;
- e)* что Бюро радиосвязи (БР) обратилось к исследовательским комиссиям по радиосвязи с просьбой предоставить руководящие указания в отношении методов, которые должны использоваться для расчета помех, создаваемых подвижной службе (ПС) со стороны подвижной спутниковой службы (ПСС), и в отношении критериев, которые должны применяться;
- f)* что согласованные методы необходимы также для расчета помех, обусловленных совместным использованием спектра с другими службами, такими как ПСС или фиксированная служба, в целях обеспечения защиты качества полезного сигнала в необходимой ширине полосы системы ПС;
- g)* что в других исследовательских комиссиях по радиосвязи, других организациях по разработке стандартов в области электросвязи и организациях по координации частот также исследуются параметры предсказания помех и вычислительные методы,

* Этот Вопрос должен быть доведен до сведения 1-й, 4-й, 6-й и 7-й Исследовательских комиссий по радиосвязи.

решает, что должны быть исследованы следующие Вопросы

- 1 Каковы защитные отношения сигнал/помеха, которые определяют порог вредных помех для подвижных служб?
- 2 Каковы отношения сигнал/шум и минимальные напряженности поля, необходимые для удовлетворительного приема излучений различных классов в подвижных службах?
- 3 Каковы надлежащие допуски на затухание в подвижных службах?
- 4 Какие сочетания типов мешающих несущих и несущих, испытывающих действие помех, рассмотрены в документах МСЭ-R о методах расчета помех?
- 5 Какие сочетания типов мешающих несущих и несущих, испытывающих действие помех, в настоящее время не рассмотрены в документах МСЭ-R, описывающих критерии помех и/или методы расчета, и какие критерии и методы расчета являются целесообразными для таких сочетаний?
- 6 Какие руководящие указания могут быть предоставлены в условиях, при которых вероятность создания вредных помех между несущими может считаться пренебрежимо малой?

далее решает

- 1 что упомянутые выше исследования должны быть продолжены одновременно и иметь одинаковую неотложность;
- 2 что особое внимание должно быть уделено тем исследованиям, которые будут содействовать дальнейшему совершенствованию технических характеристик систем сухопутной подвижной связи;
- 3 что в упомянутых выше исследованиях должны рассматриваться не только помехи внутри службы, но также помехи, обусловленные совместным использованием частот различными службами с другими службами, такими как ПСС;
- 4 что результаты упомянутых выше исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 5 что упомянутые выше исследования должны быть завершены к 2015 году.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – См. Рекомендации МСЭ-R М.441, М.478, SM.331 и SM.852.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – См. Отчеты МСЭ-R М.739 и М.914.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВОПРОС МСЭ-R 7-7/5*

Характеристики оборудования в сухопутной подвижной службе на частотах между 30 и 6000 МГц

(1956-1966-1970-1974-1990-1992-1997-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что существует необходимость в эффективном использовании полос частот, распределенных сухопутной подвижной службе;
- b)* что взаимный обмен информацией о потребностях администраций, связанных с техническими характеристиками оборудования, используемого в сухопутных подвижных службах на частотах между 30 и 6000 МГц, был бы полезным для развития этих служб;
- c)* что обмен между различными странами информацией, касающейся правил, применяемых к присвоениям каналов, и опыта, полученного в области эксплуатации сухопутных подвижных служб на частотах между 30 и 6000 МГц, имеет значение в целом;
- d)* что было бы желательно достичь определенной степени согласия в отношении характеристик сухопутного подвижного оборудования, используемого в приграничных районах соседних стран, для максимального уменьшения взаимных помех;
- e)* что также было бы желательно достичь определенной степени согласия в отношении правил, регулирующих распределение и использование каналов сухопутных подвижных служб на частотах между 30 и 6000 МГц в приграничных районах;
- f)* что желательно достичь определенной степени стандартизации, поскольку сухопутная подвижная служба, подсоединенная к национальной сети, может составлять часть международного соединения;
- g)* что желательно определить технические характеристики оборудования, с тем чтобы облегчить планирование распределения каналов в полосах частот сухопутной подвижной службы;
- h)* что желательно также изучить связь между субъективными методами оценки и объективными методами оценки для различных систем, действующих в сухопутной подвижной службе,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы технические потребности администраций, касающиеся оборудования, которое используется в сухопутной подвижной службе на частотах между 30 и 6000 МГц, и имеющие международное значение при развитии таких служб, например мощность передатчика, характеристики антенны, характеристики излучения, допустимое отклонение частоты?

* Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения Международной электротехнической комиссии (МЭК) и Сектора стандартизации электросвязи.

2 До какой степени было бы желательно стандартизировать на международном уровне рабочие характеристики сухопутного подвижного оборудования на частотах между 30 и 6000 МГц?

3 Каковы характеристики оборудования (и/или методы измерения) для различных сухопутных подвижных служб на частотах между 30 и 6000 МГц?

решает далее

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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ВОПРОС МСЭ-R 37-6/5

Цифровые сухопутные подвижные системы для конкретных применений

(1978-1982-1992-1995-1997-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что количество радиостанций в сухопутной подвижной службе стремительно возрастает;
- b)* что в нескольких географических районах растущий спрос на радиоканалы в сухопутной подвижной службе привел к серьезной перегрузке в полосах частот, распределенных этой службе;
- c)* что для уменьшения такой перегрузки, а также предполагаемой в будущем перегрузки желательно, чтобы в сухопутных подвижных службах применялись методы экономии спектра;
- d)* что можно было бы добиться увеличения эффективности спектра, принимая во внимание важнейшие характеристики систем, такие как плотность трафика, категория обслуживания и т. д., и стоимость:
 - предоставляя в распоряжение большее количество каналов трафика в пределах заданной ширины полосы;
 - выбирая оптимальное решение в отношении размера зон охвата базовых станций в зависимости от спроса на трафик;
 - сочетая указанные методы с другими методами;
- e)* что для цифровых технологий, применяемых в таких системах, может потребоваться ширина полосы большая, чем используется в действующих сухопутных подвижных службах;
- f)* что системы на основе цифровых технологий обеспечивают более высокую степень конфиденциальности и безопасности;
- g)* что эти системы могут предоставлять возможности, требуемые конкретными группами пользователей, такими применениями, как частная подвижная радиосвязь, подвижная радиосвязь общего доступа, коммунальные службы, электронное здравоохранение, защита населения и оказание помощи в случае бедствий, а также связь машины с машиной и т. д.;
- h)* что желательно, особенно для систем, действующих в приграничных районах соседних стран, добиться международного согласия по некоторым характеристикам систем, с тем чтобы обеспечить максимальную гибкость в использовании,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы, с точки зрения эффективности использования частот, оптимальные характеристики этих систем, принимая во внимание такие факторы, как требуемая емкость системы для обслуживания большого количества пользователей, зона покрытия базовой станции, сложность оборудования, факторы распространения радиоволн и требуемые рабочие характеристики?
- 2 Как эти системы могут удовлетворять спрос пользователей и каковы их эксплуатационные требования?

3 Какие возможности и средства обеспечиваются этими системами, которые удовлетворяют потребности конкретных групп пользователей, таких применений, как частная подвижная радиосвязь, подвижная радиосвязь общего доступа, коммунальные службы, электронное здравоохранение, защита населения и оказание помощи в случае бедствий, а также связь машины с машиной и т. д.?

4 Каковы параметры систем, по которым желательно достичь международного согласия для обеспечения совместимости между системами и/или функционирования различных систем в соседних зонах покрытия?

решает далее

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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ВОПРОС МСЭ-R 110-3/5

Эталонные диаграммы направленности антенн фиксированных беспроводных антенных систем связи пункта с пунктом при исследованиях совместного использования частот

(1990-2003-2008-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что для определения критериев совместного использования частот системами фиксированной беспроводной связи пункта с пунктом и системами в космических службах радиоопределения требуется знать значения усиления антенн фиксированных беспроводных станций связи пункта с пунктом, а также все возможные мешающие тракты;
- b)* что использование эталонных диаграмм направленности для антенн фиксированных беспроводных станций связи пункта с пунктом облегчило бы расчеты помех;
- c)* что для различных типов используемых антенн могут потребоваться разные эталонные диаграммы направленности,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы измеренные диаграммы направленности в вертикальной и горизонтальной плоскостях для обеих поляризаций типовых антенн, используемых в системах фиксированной беспроводной связи пункта с пунктом?
- 2 Какие эталонные диаграммы направленности можно определить для применения в исследованиях совместного использования частот для различных типов антенн?

решает далее

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендаций или Отчетов;
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

ПРИМЕЧАНИЕ. – См. Рекомендации МСЭ-R F.699 и F.1245.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ВОПРОС МСЭ-R 205-5/5

Интеллектуальные транспортные системы

(1995-1996-2002-2003-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что существует необходимость внедрения новых технологий, включая технологии радиосвязи, в сухопутные транспортные системы;
- b)* что во многих новых сухопутных транспортных системах для улучшения управления трафиком используются интеллектуальные устройства в сухопутных транспортных средствах в сочетании с передовыми методами управления;
- c)* что технологии, предназначенные для интеллектуальных транспортных систем (ИТС) могут применяться для (транзитных) систем общественного транспорта, с тем чтобы сделать их более эффективными и повысить комплексность использования всех форм наземного транспорта;
- d)* что в различных регионах администрации планируют и внедряют ИТС;
- e)* что определен широкий спектр применений и служб, включая автоматическое определение местоположения транспортных средств (AVL);
- f)* что международные стандарты упростят применение ИТС в масштабах всего мира и обеспечат экономию, обусловленную ростом масштабов, при предоставлении населению оборудования и услуг ИТС;
- g)* что заблаговременное согласование ИТС на международном уровне имело бы ряд преимуществ;
- h)* что совместимость ИТС в масштабах всего мира может зависеть от общего распределения радиочастотного спектра;
- j)* что радиосвязь является важным компонентом ИТС;
- k)* что Международная организация стандартизации (ИСО) осуществляет стандартизацию ИТС (по аспектам, не относящимся к радиосвязи) в комитете ИСО/ТК204;
- l)* что Ассамблея радиосвязи МСЭ утвердила Рекомендацию МСЭ-R М.1453 "Интеллектуальные транспортные системы – выделенная связь на короткие расстояния в диапазоне частот 5,8 ГГц",

решает, что должны быть изучены следующие Вопросы

- 1 Каковы различные элементы ИТС?
- 2 Каковы общие задачи ИТС в отношении:
 - требований радиосвязи: радиоинтерфейсов, надежности, категории обслуживания и т. д.;

- факторов улучшения: снижения перегруженности, безопасности, контроля, качества жизни и т. д.;
 - видов служб?
 - 3 Каким службам и функциям ИТС, основанным на использовании радиосвязи, может быть выгодна международная стандартизация?
 - 4 Каковы потребности в спектре по каждому элементу ИТС, включая:
 - подходящие полосы частот;
 - требуемую ширину полосы спектра?
 - 5 Каковы требования ИТС в отношении присоединения к коммутируемым сетям электросвязи?
 - 6 Каковы технические факторы, оказывающие воздействие на совместное использование частот ИТС и другими пользователями?
 - 7 До какой степени для доставки служб ИТС могут использовать развивающиеся системы подвижной электросвязи?
 - 8 Каковы требования радиосвязи и технические характеристики, необходимые для согласования на глобальном и региональном уровне вопросов радиосвязи для ИТС следующего поколения?
 - 9 Каково определение термина "телематика" в контексте ИТС? Каковы системные требования телематики и требования телематики в отношении применений в таком контексте? Каковы требования телематики в отношении сухопутной подвижной связи?
 - 10 Каковы технические и эксплуатационные характеристики AVL в сухопутной подвижной службе?
- 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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ВОПРОС МСЭ-R 209-4/5*

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

(1995-1998-2006-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) Резолюцию 36 (Пересм. Гвадалахара, 2010 г.) и Резолюцию 136 (Пересм. Гвадалахара, 2010 г.);
- b) Резолюцию 43 (Пересм. Хайдарабад, 2010 г.), в которой содержится поручение Директору БРЭ в тесном сотрудничестве с Директором БР продолжать поощрять развивающиеся страны и оказывать им помощь во внедрении ИМТ, предоставлять помощь администрациям в использовании и толковании Рекомендаций МСЭ, относящихся к ИМТ;
- c) Резолюцию 644 (Пересм. ВКР-07) об использовании ресурсов радиосвязи для раннего предупреждения, смягчения последствий бедствий и для спасательных операций, а также Резолюцию 647 (ВКР-07) о руководящих указаниях по управлению использованием спектра для радиосвязи в чрезвычайных ситуациях и для оказания помощи 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,

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;
- c) 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,

* Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения 4-й Исследовательской комиссии по радиосвязи (Вопрос МСЭ-R 286/4). Результаты этих исследований должны быть доведены до сведения 2-й, 13-й и 17-й Исследовательских комиссий МСЭ-T и 2-й Исследовательской комиссии МСЭ-D.

решает, что должны быть исследованы следующие Вопросы

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

2 Какая информация, касающаяся вышеизложенного, должна быть представлена будущей компетентной Всемирной конференции радиосвязи?

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 2015 году;

3 что по вышеупомянутым исследованиям должна осуществляться координация с двумя другими Секторами.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ВОПРОС МСЭ-R 212-4/5*

Системы кочевого беспроводного доступа, включая локальные радиосети

(1995-1998-2000-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что имеется потребность в предоставлении эффективной связи для перемещаемого, переносного и подвижного оборудования на базе ПК не только на рабочих местах, но и во многих общественных местах;
- b)* что МСЭ-R дал определение кочевого беспроводного доступа в Рекомендации МСЭ-R F.1399, содержащей словарь терминов для беспроводного доступа;
- c)* что желательно определить эксплуатационные и технические характеристики систем кочевого беспроводного доступа (NWA), в том числе применений локальных радиосетей (RLAN);
- d)* что в системах NWA, включая RLAN, используются частотные присвоения, предназначенные для фиксированных и/или подвижных служб, в зависимости от конкретного применения;
- e)* что имеются RLAN, действующие в настоящее время, а также находящиеся в разработке, для эксплуатации в различных полосах частот (например, в полосах частот, используемых для промышленных, научных и медицинских применений);
- f)* что в широкополосных высокоскоростных проводных сетях используются базовые методы передачи сигналов на основе протокола Интернет (IP);
- g)* что ЛВС на базе IP, в которой используется высокая тактовая частота, может влиять на разработку систем NWA, включая RLAN, а также на использование радиочастотного спектра;
- h)* что имеется потребность в определении подходящих полос частот для систем NWA;
- j)* что могут потребоваться технические ограничения на системы NWA, включая RLAN, для содействия совместному использованию частот с другими службами;
- k)* что региональными органами по стандартизации проводятся работы по стандартизации систем NWA, включая RLAN, связанные с архитектурой, техническими особенностями и потребностями в спектре,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы эксплуатационные и технические требования систем NWA?
- 2 Какие технические требования можно рекомендовать для систем NWA?

* Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения 1-й, 4-й и 7-й Исследовательских комиссий по радиосвязи и Сектора стандартизации электросвязи.

- 3 Какова взаимосвязь между системами NWA, в том числе основанными на IP, и другими радиосистемами при обеспечении работы многоэлементных систем?
- 4 Какие типы системотехники, включая радиорелейные станции с многократным переприемом, обеспечивают надежное покрытие зоны для подвижных применений NWA?
- 5 Каковы критерии совместного использования частот или совместимости между системами NWA, включая RLAN, и другими радиослужбами?
- 6 Какие полосы частот подходят для эксплуатации систем NWA, включая RLAN, учитывая требуемые эксплуатационные и технические характеристики и совместимость при совместном использовании частот с другими службами?
- 7 Какой объем частотного спектра требуется для систем NWA, в частности широкополосных высокоскоростных применений более 10 Мбит/с, обеспечивающих беспроводной доступ из мест общего пользования?

решает далее

- 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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ВОПРОС МСЭ-R 215-4/5

Полосы частот, технические характеристики и эксплуатационные требования, предъявляемые к системам фиксированного беспроводного доступа* в фиксированной и/или сухопутной подвижной службах

(1997-2000-2007-2009-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) возможности беспроводного доступа для обеспечения большей доступности основных услуг связи во многих странах, особенно в развивающихся странах;
- b) что существует необходимость в эффективном использовании радиочастотного спектра;
- c) что беспроводной доступ может обеспечивать возможность получения большей экономической и социально-экономической выгоды по сравнению с другими средами доступа к сетям электросвязи (например, КТСОП, ЦСИС);
- d) что технологии беспроводного доступа позволяют быстро и экономично развертывать средства электросвязи;
- e) что при предоставлении услуг желательно существование высокой конкуренции;
- f) что системы фиксированного беспроводного доступа могут быть реализованы в полосах частот, которые используются как фиксированной, так и подвижной службами;
- g) что существует ряд Рекомендаций МСЭ-R по различным аспектам фиксированного беспроводного доступа, например Рекомендации МСЭ-R F.755, F.757, F.1399, F.1400, F.1401, F.1490, F.1499, F.1402, M.687, M.819, M.1033, M.1073 и M.1801, а также Справочник по сухопутной подвижной связи (включая беспроводный доступ);
- h) что различные технологии беспроводного доступа пригодны для разных условий эксплуатации;
- j) что в проводимых в МСЭ исследованиях ИМТ большое значение придается фиксированному беспроводному доступу как важному применению;
- k) что наличие и возможная адаптация технологий подвижной связи могут быть полезными для применений фиксированного беспроводного доступа;
- l) что совместное использование спектра применениями фиксированного и подвижного беспроводного доступа может улучшить использование спектра;
- m) что существует необходимость в рассмотрении:
 - услуг фиксированного и подвижного беспроводного доступа в сочетании друг с другом; и
 - финансовых преимуществ объединения услуг обоих типов;

* Фиксированный беспроводной доступ определен в Рекомендации МСЭ-R F.1399.

- n) что для разных условий фиксированного беспроводного доступа могут требоваться различные полосы частот;
- o) что широкополосный беспроводной доступ, включая беспроводной доступ к базовым сетям на основе протокола Интернет (IP), становится важной категорией фиксированного беспроводного доступа,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Какие полосы частот подходят для систем фиксированного беспроводного доступа в рамках распределений частот для наземной фиксированной и/или подвижной связи?
- 2 В каких полосах частот может быть обеспечена возможность совместимой работы систем беспроводного доступа и систем существующих услуг радиосвязи в рамках распределений частот для наземной фиксированной и/или подвижной связи?
- 3 Каковы характеристики систем фиксированного беспроводного доступа и эксплуатационные требования к ним?
- 4 Каковы общие потребности в РЧ и ПЧ ширине полосы для систем фиксированного беспроводного доступа в рамках распределений частот для наземной фиксированной и/или подвижной связи?
- 5 Каковы критерии совместного использования спектра для:
 - систем беспроводного доступа и систем, обеспечивающих предоставление других услуг радиосвязи?
 - систем беспроводного доступа, в которых используются различные технологии?
- 6 Какие технологии подходят для беспроводного доступа?
- 7 Какие способы работы фиксированного беспроводного доступа необходимо рассмотреть в целях улучшения совместного использования спектра?
- 8 Каковы требования к интерфейсу между системами беспроводного доступа и коммутируемой сетью (например, КТСОП, ЦСИС)?
- 9 Какая дополнительная терминология должна использоваться в отношении систем фиксированного беспроводного доступа?

решает далее

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ВОПРОС МСЭ-R 230-3/5

Радиосвязь с программируемыми параметрами

(2000-2003-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что была проведена значительная научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа в области разработки систем радиосвязи с программируемыми параметрами (SDR);
- b)* что SDR может предоставить универсальность и гибкость при разработке и эксплуатации систем подвижной радиосвязи;
- c)* что SDR может содействовать эффективности использования спектра в системах подвижной радиосвязи со сложной конфигурацией;
- d)* что SDR предоставляет возможность взаимодействия между системами при бедствиях и чрезвычайных ситуациях;
- e)* что SDR может содействовать согласованию на региональном и глобальном уровнях вопросов беспроводной связи;
- f)* что SDR может обеспечить улучшение экономики, обусловленной ростом масштаба производства;
- g)* что при разработке систем SDR пользователям может быть предоставлено больше эксплуатационных возможностей;
- h)* что в Отчете МСЭ-R SM.2152 содержится определение МСЭ-R для SDR;
- j)* что Рекомендации по разработке систем SDR послужат дополнением к другим Рекомендациям МСЭ-R по подвижной электросвязи,

решает, что должны быть изучены следующие Вопросы

- 1 Каковы основные технические характеристики, связанные с разработкой и применением систем SDR?
- 2 Какие соображения в отношении полос частот являются важными для применения SDR?
- 3 Какие особые соображения в отношении помех возможно потребуются для применений SDR?
- 4 Каковы эксплуатационные последствия SDR для систем подвижной радиосвязи?
- 5 Какие соображения технического характера необходимы для обеспечения соответствия с Рекомендациями МСЭ-R и Регламентом радиосвязи?

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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ВОПРОС МСЭ-R 238-2/5*, **

Системы мобильного широкополосного беспроводного доступа

(2006-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что существует необходимость в обеспечении широкополосного беспроводного доступа (ШБД) в разнообразной среде;
- b)* что целесообразно рекомендовать стандарты радиointерфейса для систем мобильного широкополосного беспроводного доступа;
- c)* что целесообразно установить технические и эксплуатационные требования для систем мобильного широкополосного беспроводного доступа;
- d)* что в современной радиосвязи подвижные "широкополосные" услуги обеспечивают возможности и порядок работы, при дополнительном преимуществе подвижности, аналогичные существующим в широко используемых проводных сетях, например кабельные модемы и высокоскоростные ЦАЛ, в частности при приеме и передаче многочисленных медиаприложений;
- e)* что в настоящее время эксплуатируются и разрабатываются подвижные и фиксированные системы, обеспечивающие широкополосный беспроводной доступ в различных полосах частот;
- f)* что в инфраструктуре широкополосной связи используются методы передачи информации, основанные на протоколе Интернет (IP);
- g)* что органы по стандартизации изучают архитектурные и технические особенности систем широкополосного беспроводного доступа,

отмечая

- a)* что исследования в области широкополосного беспроводного доступа (ШБД) проводятся также в контексте систем ИМТ (см. Вопрос МСЭ-R 229/5);
- b)* что исследования, касающиеся фиксированных ШБД и кочевых ШБД проводятся в рамках Вопросов МСЭ-R 215/5 и 212/5, соответственно,

решает, что должны быть изучены следующие Вопросы

- 1 Каковы технические и эксплуатационные требования для систем мобильного широкополосного беспроводного доступа, действующих в подвижной службе?
- 2 Какие стандарты радиointерфейса применимы для систем мобильного широкополосного беспроводного доступа, действующих в подвижной службе?

* Определение широкополосного беспроводного доступа содержится в Рекомендации МСЭ-R F.1399.

** Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения 2-й Исследовательской комиссии МСЭ-D.

3 Какие применимые системы антенн подходят для систем мобильного широкополосного беспроводного доступа, действующих в подвижной службе?

4 Какие критерии совместного использования частот и/или совместимости относятся к системам ШБД, действующим в подвижной службе?

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 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ВОПРОС МСЭ-R 241-2/5

Когнитивные системы радиосвязи в подвижной службе

(2007-2007-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что во всем мире стремительными темпами расширяется использование подвижных систем радиосвязи;
- b)* что более эффективное использование спектра имеет решающее значение для постоянного развития таких систем;
- c)* что когнитивные системы радиосвязи (CRS) могут содействовать более эффективному использованию спектра в подвижных системах радиосвязи;
- d)* что когнитивные системы радиосвязи могут обеспечить функциональную и эксплуатационную адаптируемость и гибкость подвижных систем радиосвязи;
- e)* что проводится значительная научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа в области когнитивных систем радиосвязи и соответствующих технологий радиосвязи;
- f)* что это способствует определению технических и эксплуатационных характеристик CRS;
- g)* что в Отчете МСЭ-R SM.2152 содержится определение МСЭ-R для CRS;
- h)* что Отчеты и/или Рекомендации МСЭ-R по когнитивным системам радиосвязи дополняли бы другие Рекомендации МСЭ-R по подвижным системам радиосвязи,

отмечая

что имеются сетевые аспекты, связанные с контролем за когнитивными системами радиосвязи,

признавая

что любая система радиосвязи, реализующая технологию CRS в какой-либо службе радиосвязи, должна функционировать в соответствии с положениями Регламента радиосвязи, применимыми к данной конкретной службе в соответствующей полосе частот,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы тесно связанные с этим технологии радиосвязи (например, интеллектуальная радиосвязь, конфигурируемая радиосвязь, адаптивная радиосвязь с установленным курсом действий и связанные с ними контрольные механизмы) и их функциональные возможности, которые могут быть частью когнитивных систем радиосвязи?

- 2 Каковы ключевые технические характеристики, требования, улучшения качественных показателей и/или другие преимущества, связанные с внедрением когнитивных систем радиосвязи?
- 3 Каковы возможные области применения когнитивных систем радиосвязи и их воздействие на управление использованием спектра?
- 4 Как когнитивные системы радиосвязи могут способствовать эффективному использованию радиоресурсов?
- 5 Каковы эксплуатационные последствия (включая конфиденциальность и подтверждение подлинности) когнитивных систем радиосвязи?
- 6 Каковы когнитивные функциональные возможности и технологии CRS, которые могут содействовать совместному использованию частот подвижной службой и другими службами, такими как радиовещательная, подвижная спутниковая или фиксированная службы, а также пассивными службами, космическими службами (космос-Земля) и службами безопасности, учитывая специфику этих служб?
- 7 Какие когнитивные возможности и технологии CRS могут облегчить совместное существование систем в подвижной службе?
- 8 Какие факторы должны учитываться при внедрении технологий CRS в сухопутной подвижной службе?

решает далее

- 1 что результаты вышеуказанных исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 2 что вышеуказанные исследования должны быть завершены к 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

ВОПРОС МСЭ-R 242-1/5

Эталонные диаграммы направленности ненаправленных и секторных антенн в фиксированных беспроводных системах связи пункта со многими пунктами, применяемые при исследованиях в области совместного использования частот

(1995-2000-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) что для определения критериев совместного использования частот между системами связи пункта со многими пунктами в фиксированной службе и системами в других службах требуется знание диаграмм направленности ненаправленных и секторных антенн в продольном относительно всех возможных мешающих трактов направлении;
- b) что использование эталонных диаграмм излучения для ненаправленных и секторных антенн облегчило бы расчеты помех;
- c) что для различных типов используемых антенн могут потребоваться разные эталонные диаграммы излучения,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Какие измеренные диаграммы излучений в вертикальной и горизонтальной плоскостях для поляризации типовых ненаправленных и секторных антенн используются в системах связи пункта со многими пунктами?
- 2 Какие эталонные диаграммы излучений можно определить для различных типов антенн?

решает далее

- 1 что результаты вышеупомянутых исследований должны быть включены в одну (один) или несколько Рекомендаций или Отчетов;
- 2 что вышеупомянутые исследования должны быть завершены к 2015 году.

ПРИМЕЧАНИЕ. – См. Рекомендацию МСЭ-R F.1336.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

ВОПРОС МСЭ-R 247-1/5

План размещения частот для систем фиксированной беспроводной связи

(2008-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* что может потребоваться оптимизировать планы размещения частот радиостолов (РЧ) или планы размещения частот на основе блоков для некоторых применений ФС в пределах имеющейся полосы;
- b)* что администрации могут пожелать использовать для систем фиксированной беспроводной связи (FWS) гибкие планы размещения РЧ, включая планы размещения частот на основе блоков;
- c)* что исследования, касающиеся предпочтительных планов размещения РЧ или планов размещения частот на основе блоков, могли бы содействовать эффективному развертыванию FWS или способствовать совместимости частот между такими системами и другими службами радиосвязи,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос

Каковы предпочтительные планы размещения частот радиостолов или планы размещения частот на основе блоков для систем фиксированной беспроводной связи, работающих в различных полосах частот?

решает далее

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендаций или Отчетов;
- 2 что результаты вышеуказанных исследований должны быть готовы к 2015 году.

ПРИМЕЧАНИЕ. – См. Рекомендации МСЭ-R F.382, F.383, F.384, F.385, F.386, F.387, F.497, F.595, F.635, F.636, F.637, F.701, F.746, F.747, F.748, F.749, F.1098, F.1099, F.1242, F.1243, F.1496, F.1497, F.1519, F.1520, F.1567 и F.1568.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

ВОПРОС МСЭ-R 250-1/5

Системы подвижного беспроводного доступа в сухопутной подвижной службе, обеспечивающие электросвязь для большого количества повсеместных датчиков и/или исполнительных механизмов, размещенных в обширных областях, а также связь машины с машиной

(2009-2012)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a)* быстрое развитие беспроводной электросвязи для соединения датчиков и/или исполнительных механизмов в различных средах;
- b)* что для создания общества с повсеместно распространенными сетями датчики и/или исполнительные механизмы для беспроводной электросвязи должны быть простыми, небольшими, недорогими и с малым расходом электроэнергии;
- c)* что существуют новые применения с обработкой небольших объемов данных, таких как данных измерений, информации о местоположении и сигналов управления объектами;
- d)* что применение беспроводной электросвязи для датчиков и/или исполнительных механизмов, а также связи машины с машиной может обеспечить обслуживание в каждой ячейке при обеспечении большой зоны покрытия и при большом разнообразии объектов благодаря характеристикам трафика таких применений, которые указаны в пункте *c)*, выше;
- e)* что в отношении беспроводной электросвязи для датчиков и/или исполнительных механизмов, а также связи машины с машиной должна быть обеспечена мобильность;
- f)* что беспроводная электросвязь для датчиков и/или исполнительных механизмов, а также связь машины с машиной может осуществляться при отсутствии условий прямой видимости;
- g)* что желательно определить типовые характеристики систем подвижного беспроводного доступа, используемых в сухопутной подвижной службе, в целях обеспечения электросвязи для датчиков и/или исполнительных механизмов, а также связи машины с машиной;
- h)* что системы беспроводного доступа, используемые в целях обеспечения электросвязи для датчиков и/или исполнительных механизмов, а также связи машины с машиной, могут быть также использованы в применениях кочевой и/или фиксированной связи,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы

- 1 Каковы технические и эксплуатационные характеристики систем беспроводного доступа сухопутной подвижной службы, которые будут использоваться с целью обеспечения электросвязи для большого количества датчиков и/или исполнительных механизмов, размещенных в обширных областях?
- 2 Каковы технические и эксплуатационные характеристики систем беспроводного доступа сухопутной подвижной службы, которые будут использоваться с целью обеспечения связи машины с машиной?

далее решает

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендаций, Отчетов или Справочников;
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

Исключенные Вопросы МСЭ-R

Вопрос МСЭ-R	Название
99-1/5	Помехи из-за интермодуляционных составляющих в сухопутных подвижных службах на частотах между 25 и 6000 МГц
106-1/5	Критерии совместного использования частот радиовещательной спутниковой службой (звуковой) и дополнительной наземной радиовещательной службой, а также подвижной и любительской службами в диапазоне 1–3 ГГц
111-3/5*	Критерии совместного использования частот радиовещательной спутниковой службой (звуковой и телевизионной) и фиксированной службой
113-2/5*	Совместное использование частот и совместимость систем фиксированной службы, спутниковой службы исследования Земли и службы космических исследований
118-4/5*	Критерии совместного использования частот подвижной спутниковой службой и фиксированной службой
133-1/5	Критерии совместного использования частот фиксированной и сухопутной подвижной службами в полосах частот выше примерно 0,5 ГГц
145-2/5	Характеристики, необходимые для высокоскоростной передачи данных по ВЧ радиоканалам
158-1/5	Протоколы пакетной передачи данных для систем, работающих на частотах ниже примерно 30 МГц
208-1/5	Развитие систем сухопутной подвижной связи в направлении создания ИМТ-2000 и последующих систем
233/5	Критерии совместного использования частот станциями фиксированной службы и станциями воздушной подвижной службы в полосах между примерно 37 ГГц и 50 ГГц
243/5	Системные характеристики и критерии совместного использования частот для фиксированной службы, работающей в полосах частот ниже 1 ГГц
* Эти три Вопросы МСЭ-R заменены Вопросом МСЭ-R 252/5.	