ВОПРОС МСЭ-R 207-5/3

Данные о распространении радиоволн и методы прогнозирования для спутниковой подвижной службы и спутниковой службы радиоопределения на частотах выше приблизительно 0,1 ГГц

(1990-1993-1995-1997-2000-2009-2015)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что существует потребность в методах оценки напряженности поля и потерь передачи при планировании подвижных служб и служб радиоопределения, использующих спутники;

*b)* что ряд администраций изучают спутниковые системы для обеспечения безопасности на суше и на море, радиоопределения, связи и управления;

*c)* что существует значительный интерес к предоставлению услуг персональной связи на портативные терминалы и терминалы на транспортных средствах, включая систему железнодорожного транспорта, систем подвижной спутниковой связи;

*d)* что для систем ОВЧ, УВЧ и СВЧ, использующих спутники, на распространение может влиять как ионосфера, так и тропосфера, а также отражение от поверхности земли, моря и/или искусственных сооружений;

*e)* что в случае сухопутных систем подвижной спутниковой связи на распространение будут влиять перекрытие и затенение;

*f)* что существует потребность в данных по распространению и моделированию по всем углам места и азимутам трассы, в особенности для систем, использующих группировки негеостационарных спутников;

*g)* что сведения о распределении продолжительности замирания и незамирания имеют особое значение для систем подвижной спутниковой связи и систем радиоопределения;

*h)* что будет введен в действие ряд систем подвижной спутниковой связи, совместно использующих одну полосу частот;

*i)* что частотно-избирательное замирание и разброс по задержке являются важными аспектами канала распространения, которые необходимо учитывать при конструировании широкополосных цифровых систем подвижной радиосвязи и навигации,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

1 До какой степени напряженность поля и потеря передачи зависят от рельефа местности, влияния растительности и искусственных сооружений, местоположения антенн, частоты, поляризации, угла места и климата и как эти факторы влияют на выбор частот и поляризацию волн таких систем?

2 Каково воздействие локальной окружающей среды на портативные терминалы, терминалы на транспортных средствах и системы персональной связи?

3 Каково воздействие многолучевого распространения и изменений зоны Допплера и как они зависят от параметров, перечисленных в п. 1?

4 Какова наиболее подходящая форма метода прогнозирования для каждой радиослужбы в целях использования для подготовки национальных и международных частотных планов?

5 Каковы характеристики и воздействие отражения на суше и на море, а также многолучевого замирания на сигналы радиосвязи или радиоопределения, передаваемые спутниками, как геостационарными, так и негеостационарными, для использования сухопутных транспортных средств, воздушных судов и морских судов?

6 Какие данные по распространению следует собирать для моделирования, статистической характеризации и смягчения вызываемого тропосферой и многолучевым распространением ухудшения качества, в особенности для наклонных трасс с небольшим углом места, как функция состояния поверхности моря или суши (высота волн или пересеченность местности), угол места спутника, диаграмма направленности излучения антенны, расчистка и окружающая среда места расположения, включая экранирование местностью и растительностью, затенение и частоту?

7 Каков метод оценки соотношения сигнала и помех, когда как на желательные, так и на нежелательные сигналы оказывает воздействие многолучевое замирание?

8Каковы преимущества физико-статистических моделей распространения для определения характеристик радиоканала в различных условиях для систем сухопутной подвижной спутниковой службы?

9 Каковы методы моделирования канала распространения и оценки повышения качества при использовании методов разнесения (спутник, поляризация, антенна) и MIMO (многие входы и многие выходы) для моделей ослабления ухудшений из-за распространения в подвижной спутниковой радиосвязи?

далее решает,

1 что на основе имеющейся информации должна быть подготовлена новая Рекомендация;

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

ПРИМЕЧАНИЕ1.– Приоритет будет отдан исследованиям, относящимся к пп. 1 и 2 раздела *решает*.

Категория: S2