ВОПРОС МСЭ-R 201-7/3

Радиометеорологические данные, необходимые для планирования наземных и космических систем связи и применения их в космических исследованиях

(1966-1970-1974-1978-1982-1990-1995-2000-2007-2012-2016-2019)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что характеристики тропосферного канала радиосвязи зависят от множества метеорологических параметров;

*b)* что для планирования и разработки систем радиосвязи и дистанционного зондирования срочно требуется статистическое прогнозирование эффектов распространения радиоволн;

*c)* что для разработки таких прогнозов необходимо знание всех атмосферных параметров, влияющих на характеристики канала, их естественной изменчивости и их взаимной зависимости;

*d)* что качество зарегистрированных и надлежащим образом проанализированных радиометеорологических данных является одним из определяющих факторов предельной надежности методов прогнозирования распространения радиоволн, основанных на метеорологических параметрах;

*e)* что при разработке необходимого запаса, позволяющего службе электросвязи удовлетворительно работать в неблагоприятных условиях распространения, важное значение имеет точное знание уровня ясного неба на линии спутник-Земля;

*f)* что уровень ясного неба на линии спутник-Земля может значительно колебаться как в течение суток, так и в зависимости от времени года ввиду атмосферных влияний;

*g)* что существует заинтересованность в расширении диапазона частот, используемых в целях электросвязи и дистанционного зондирования;

*h)* что в процессе ввода в эксплуатацию (BIS) радиорелейной аппаратуры необходимо как можно лучше знать условия распространения,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

1 Каковы распределения преломляющей способности тропосферы, величина ее уклона и их изменчивость как в пространстве, так и во времени?

2 Каковы распределения составных частей атмосферы и частиц, таких как водяной пар и другие газы, облака, туман, осадки, аэрозоли, песок и т. д., как в пространстве, так и во времени?

3 Какова величина колебаний уровня ясного неба на линии спутник-Земля, которые могут происходить в течение суток, месяца или времени года?

4 Как климатология и естественная изменчивость (междугодичные, сезонные, ежемесячные и внутрисуточные изменения, долгосрочные изменения) всех компонентов атмосферы влияют на прогнозирования затухания и помех?

5 Какая модель наилучшим образом описывает связь между параметрами атмосферы и характеристиками радиоволн (амплитуда, поляризация, фаза, угол прихода и т. д.)?

6 Какие методы, основанные на метеорологической информации, могут быть использованы при статистическом прогнозировании поведения сигнала, в частности, для процента времени от 0,01 до 99% с учетом влияния состава различных параметров атмосферы?

7 Какие процедуры могут быть использованы для оценки качества данных, уровней надежности, статистической устойчивости и достоверности?

8 Какие методы могут использоваться для выполнения моделирования на физической основе и прогнозирования условий распространения радиоволн в течение какого-либо времени года для периодов времени от нескольких часов до нескольких дней в какой-либо точке мира с использованием цифровых методов прогнозирования погоды?

9 Какие методы, основывающиеся на метеорологической информации, могут использоваться в статистическом прогнозировании поведения сигнала, в частности при экстремальных явлениях с большим периодом повторяемости?

решает далее,

1 что результаты вышеупомянутых исследований следует включить в одну или несколько Рекомендаций и/или отчетов;

2 что информацию о радиоклиматологических параметрах следует указывать на мировых цифровых картах с максимально возможными точностью и пространственным разрешением;

3 что следует изучить долгосрочную временную изменчивость радиоклиматологических параметров;

4 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2