ВОПРОС МСЭ-R 201-5/3

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)

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 следует 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, дождь, град, 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 зависимости от времени суток и времени года?

**4** Как климатология и естественная изменчивость (междугодичные, сезонные 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 0,1 до 10% с учетом влияния состава различных параметров атмосферы?

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

**8** Какой метод может быть использован для прогнозирования условий распространения радиоволн в течение последовательных 24-часовых периодов в течение какого-либо времени года в какой-либо точке мира?

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 2019 году.

Категория: S2