**Лабораторная работа № 1**

Исследование и расчет основных технических характеристик ССПО

и способов их обеспечения

Цель работы :

1.1 Ознакомление с содержанием частотно-территориального планирования (ЧТП) сетей связи с подвижными объектами, общими техническими характеристиками систем связи с подвижными объектами (ССПО)

и способами их обеспечения.

1.2 Расчет основных технических характеристик ССПО.

1.3 Получение навыков оценки электромагнитной совместимости

(ЭМС) аппаратуры ССПО с использованием основных технических характеристик.

**Контрольные вопросы:**

**1 Что такое интерференция, интерференционная помеха?**

Интерференция относится к наиболее сложному виду помех, влияющих на дальность связи. Она возникает, когда в точку приема приходит как прямой, так и отраженный от какого-либо препятствия сигнал с уже смещенной фазой.

**2 Поясните понятие зоны освещенности (прямой видимости).**

Зона прямой видимости (освещенная зона) характеризуется устойчивым уровнем сигнала, достаточным для высококачественного приема цветного изображения.

**3 Нарисуйте и поясните прохождение лучей от передающей до**

**приемной антенны в области освещенности.**

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

**4 Что такое ослабление свободного пространства и от чего оно за-**

**висит?**

Определение степени ослабления поля холмами и зданиями является достаточно сложной задачей при расчете зон обслуживания. Обычно точный расчет ослабления невозможен, поэтому используют методы расчета поля с необходимыми экспериментальными поправками.

**5 Как зависит напряженность поля от расстояния между антеннами**

**в области освещенности?**

Обратно зависимо. Величина множителя ослабления зависит от многих факторов: расстояния между точками передачи и приема, высот поднятия антенн над поверхностью Земли, длины волны, вида поляризации радиоволн, характера рельефа местности на трассе, а также от неоднородного строения атмосферы, подверженного, как мы увидим далее, весьма значительным случайным изменениям.

**6 Как зависит напряженность поля от высоты подвеса антенны в**

**области освещенности?**

Прямая зависимость. Величина множителя ослабления зависит от высоты поднятия антенн над поверхностью Земли

**7 Сравните характер зависимости от расстояния напряженности по-**

**ля и мощности сигнала в точке приема при распространении радиоволн в**

**свободном пространстве?**

Измерения показали следующие особенности: резкое падение медианного значения мощности сигнала с увеличением расстояния и большое затухание сигнала по сравнению с соответствующим затуханием в свободном пространстве. Измерения позволяют считать, что мощность сигнала примерно одинаково изменяется в различных городах. 60 Скорость уменьшения уровня сигнала с расстоянием не изменяется существенно с увеличением высоты антенны центральной станции. Однако подъем антенны приводит к заметному уменьшению затухания на всех расстояниях Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание