

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
Глава I. Внешние радиопомехи	8
1. Непреднамеренные радиопомехи	8
Природные радиопомехи (11). Промышленные радиопомехи (13). Внутриобъектовая ЭМС (22).	
2. Преднамеренные (организованные) радиопомехи	28
Силовые радиопомехи (30). Интеллектуальные радиопомехи (31).	
Глава II. Внутренние радиопомехи	34
Глава III. Математические модели радиопомех	36
1. Импульсные радиопомехи	36
2. Узкополосные помехи	38
3. Флуктуационные радиопомехи	39
4. Пассивные радиопомехи	41
Глава IV. Распространение мешающих радиосигналов	43
1. Механизмы распространения помех	43
2. Методы прогноза уровней мешающих сигналов	45
Распространение мешающих сигналов в условиях прямой видимости (46). Распространение мешающих сигналов в условиях дифракции (46). Распространение мешающих сигналов путем тропосферного рассеяния (48). Распространение мешающих сигналов за счет волновода и отражений от слоев (49). Экранирование мешающих сигналов локальными неоднородно-	

стями (49). Распространение мешающих сигналов из-за рассеяния гидрометеорами (50).	
Глава V. Технические средства обеспечения ЭМС при воздействии различных помех в системах связи	54
Глава VI. Нормативно-технические документы, определяющие нормы на радиопомехи.	57
Список литературы	62
Приложение. Рекомендация МСЭ-Р Р.452-10. Процедура прогнозирования для оценки СВЧ-помех между станциями на поверхности Земли на частотах выше 0,7 ГГц	65
Дополнение.	66
1. Введение	66
2. Механизмы распространения помех	66
3. Прогнозирование помех при ясном небе (при отсутствии гидрометеоров)	69
Общие комментарии (69). Получение прогноза (69).	
4. Модели распространения при ясном небе (при отсутствии гидрометеоров)	77
Общие сведения (77). Распространение в пределах прямой видимости (включая краткосрочные эффекты) (77). Дифракция (77). Тропосферное рассеяние (примечания) (79). Волноводное распространение/отражение от слоев (79). Дополнительные потери из-за мешающих отражений (81). Вычисление потерь при передаче (85).	
5. Прогнозирование помех рассеяния от гидрометеоров	86
Введение (87). Формула потерь при передаче (87). Интегральная функция распределения потерь при передаче (89). Прогнозирование для наихудшего месяца (90).	
Приложение 1 к дополнению. Радиометеорологические данные, необходимые для прогнозирования распространения при ясном небе.	91
1. Введение	91
2. Карты вертикального изменения данных о преломляющей способности радиоволн	91
3. Карта преломляющей способности N_0	93
4. Выполнение карт в форме компьютерной базы данных	93
Приложение 2 к дополнению. Анализ профиля трассы	94
1. Введение	94
2. Построение профиля трассы	94
3. Длина трассы	96

4. Классификация трасс	97
Шаг 1: критерий для загоризонтной трассы (97). Шаг 2: критерий для трассы прямой видимости с дифракцией подтрассы (т. е. без полного устранения первой зоны Френеля) (98).	
5. Вывод параметров из профиля	99
Загоризонтные трассы (99).	
Приложение 3 к дополнению. Физические основы модели рассеяния от гидрометеоров	102
Приложение 4 к дополнению. Аппроксимация обратной интегральной функции нормального распределения для $x < 0,5$	107