Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр
CACE/905

25 июня 2019 года

Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи, Ассоциированным членам МСЭ-R, участвующим в работе 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, и Академическим организациям – Членам МСЭ

Предмет: **3-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Распространение радиоволн)**

– **Предлагаемое одобрение проектов 22 пересмотренных Рекомендаций МСЭ-R и их одновременное утверждение по переписке в соответствии с п. A2.6.2.4 Резолюции МСЭ-R 1-7 (Процедура одновременного одобрения и утверждения по переписке)**

На собрании 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, состоявшемся 24 мая 2019 года, Исследовательская комиссия приняла решение добиваться одобрения проектов 22 пересмотренных Рекомендаций МСЭ-R по переписке (п. A2.6.2 Резолюции МСЭ-R 1-7), а также решила применить процедуру одновременного одобрения и утверждения по переписке (PSAA п. A2.6.2.4 Резолюции МСЭ-R 1-7). Названия и резюме проектов Рекомендаций приведены в Приложении к настоящему письму. Всем Государствам-Членам, возражающим против одобрения какого-либо проекта Рекомендации, предлагается сообщить Директору и Председателю Исследовательской комиссии причины такого несогласия.

Период рассмотрения продлится два месяца и завершится 25 августа 2019 года. Если в течение этого периода от Государств-Членов не поступит возражений, то проекты Рекомендаций будут считаться одобренными 3-й Исследовательской комиссией. Кроме того, в силу применения процедуры PSAA эти проекты Рекомендаций также будут считаться утвержденными.

По истечении вышеуказанного предельного срока результаты упомянутых процедур будут объявлены в Административном циркуляре, а утвержденные Рекомендации будут в кратчайшие сроки опубликованы (см. http://www.itu.int/pub/R-REC).

International Telecommunication Union • Place des Nations • CH-1211 Geneva 20 • Switzerland
Тел.: +41 22 730 5111 • Факс: +41 22 733 7256 • Эл. почта: itumail@itu.int • www.itu.int

Всем организациям, являющимся членами МСЭ и осведомленным о патентах, которые принадлежат им либо другим сторонам и которые могут полностью или частично охватывать элементы проектов Рекомендаций, упомянутых в настоящем письме, предлагается сообщить эту информацию в Секретариат, по возможности, незамедлительно. Информация об общей патентной политике МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК доступна по адресу: http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx.

Марио Маневич
Директор

Приложение: Названия и резюме проектов Рекомендаций

Документы: Документы 3/105(Rev.1), 3/106(Rev.1), 3/107(Rev.1), 3/117(Rev.1), 3/118(Rev.1), 3/119(Rev.2), 3/120(Rev.1), 3/121(Rev.1), 3/122(Rev.1), 3/124(Rev.1), 3/125(Rev.1), 3/126(Rev.1), 3/127(Rev.1), 3/128(Rev.2), 3/129(Rev.1), 3/130(Rev.1), 3/135(Rev.1), 3/138(Rev.1), 3/139(Rev.1), 3/143(Rev.1), 3/144(Rev.1), 3/145(Rev.1)

Эти документы доступны в электронном формате по адресу: https://www.itu.int/md/R15-SG03-C/en.

Рассылка:

- Администрациям Государств – Членов МСЭ и Членам Сектора радиосвязи, участвующим в работе 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Ассоциированным членам МСЭ-R, участвующим в работе 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Академическим организациям – Членам МСЭ
- Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий по радиосвязи
- Председателю и заместителям председателя Подготовительного собрания к конференции
- Членам Радиорегламентарного комитета
- Генеральному секретарю МСЭ, Директору Бюро стандартизации электросвязи, Директору Бюро развития электросвязи

ПРИЛОЖЕНИЕ

Названия и резюме проектов Рекомендаций

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1057-5 Док. 3/105(Rev.1)

Распределения вероятностей, касающихся моделирования распространения радиоволн

Цель настоящего проекта пересмотра раздела 3 Рекомендации МСЭ-R P.1057-5 заключается в следующем:

1) пояснение различия между: a) нормальным распределением вероятностей с произвольным средним значением и стандартным отклонением и b) стандартным нормальным распределением вероятностей со средним значением = 0 и стандартным отклонением = 1;

2) пересмотр аппроксимации $Q(x)$ и добавление аппроксимации $Q^{-1}(x)$.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.841-5 Док. 3/106(Rev.1)

Преобразование годовой статистики в статистику наихудшего месяца

В проекте пересмотре Рекомендации МСЭ-R P.841-5 переработан рисунок 1, для того чтобы устранить:

a) отсутствие линии координатной сетки для Q =10;

b) неверное местоположение вертикальной отметки "10".

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1407-6 Док. 3/107(Rev.1)

Многолучевое распространение и параметризация его характеристик

В настоящем пересмотре предлагается сделать два добавления в Рекомендацию:

– статистическое исследование для определения масштаба, при котором процесс может считаться стационарным в широком смысле (WSS);

– описание взаимосвязи доплеровской задержки и доплеровских спектров.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.676-11 Док. 3/117(Rev.1)

Затухание в атмосферных газах

В настоящий проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.676-11 включены следующие пересмотры, цель которых заключается в повышении точности и дополнении методов прогнозирования, приведенных в Рекомендации. Пересмотрены следующие разделы:

1) раздел 1 Приложения 2: пересмотр погонного затухания в водяном паре, для того чтобы включить все спектральные линии водяного пара для приведения в соответствие с Приложением 1;

2) пункт 2.2 Приложения 2: пересмотр значений эквивалентной высоты для кислорода и водяного пара в соответствии с действующими спектроскопическими коэффициентами, приведенными в Приложении 1;

3) пункт 2.2 Приложения 1: пересмотр описания метода расчета затухания на наклонных трассах для пояснения и распространения этого метода на нисходящие трассы между местоположением, находящимся выше поверхности Земли или в космосе, и местоположением, находящимся на или около поверхности Земли;

4) пункт 2.3 Приложения 2: исправление опечатки в коэффициенте зенитного затухания в водяном паре;

5) пункт 2.3 Приложения 2: пересмотр определения высоты h зенитного затухания в водяном паре для случаев высоты станции меньшей или равной 0 км над средним уровнем моря;

6) раздел 3 Приложения 1: пересмотр текста о дисперсионных эффектах для включения метода расчета дисперсии фазы на наклонных трассах;

7) рисунки 10, 11 и 12 переработаны для придания им большей четкости;

а также добавлен следующий текст:

1) пункт 2.2.4 Приложения 1: добавлен метод расчета искривления траектории в атмосфере на наклонных трассах;

2) пункт 2.2.5 Приложения 1: добавлен метод расчета избыточной задержки на трассе в атмосфере на наклонных трассах;

3) раздел 4 Приложения 1: добавлен метод расчета восходящей и нисходящей шумовой температуры на наклонных трассах;

4) раздел 5 Приложения 1: добавлен метод расчета затухания на наклонных трассах с использованием вертикальных атмосферных профилей (например, из Приложения 3 к Рекомендации МСЭ-R P.835).

В результате добавления новых методов прогнозирования, относящихся к затуханию в газах, название Рекомендации пересмотрено и изменено с "Затухание в атмосферных газах" на "Затухание в атмосферных газах и вызываемые им воздействия".

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.453-13 Док. 3/118(Rev.1)

Индекс рефракции радиоволн: его формула и данные о рефракции

В данном пересмотре в раздел 3.2 добавлен предупреждающий текст, в котором пользователи Рекомендации МСЭ-R P.453 уведомляются, что прогнозы согласно данной Рекомендации не должны использоваться самостоятельно при прогнозировании аномального распространения между расположенными на поверхности Земли станциями в прибрежных или морских местоположениях и местоположениях на низких широтах.

Остальная часть Рекомендации и относящиеся к ней цифровые продукты в настоящем пересмотре не претерпели изменений.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.527-4 Док. 3/119(Rev.2)

Электрические характеристики поверхности Земли

В настоящий проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.527-4 включены пересмотры следующих существующих разделов:

1) пункт 5.1.2: пересмотрен метод расчета комплексной диэлектрической проницаемости соленой (морской) воды;

2) пункт 5.3.1: пересмотрены коэффициенты проводимости соленой воды для метода определения комплексной диэлектрической проницаемости растительности при температуре замерзания и пересмотрены относящиеся к ним рисунки 10 и 11;

а также добавлены новые разделы:

1) раздел 6: добавлен метод расчета излучательной способности и относящиеся к нему рисунки 12, 13 и 14;

2) раздел 7: добавлен метод расчета излучательной способности океана в изотропной среде.

Наряду с этим в настоящем проекте пересмотра:

1) раздел 6: добавлена излучательная способность для круговой поляризации;

2) Прилагаемый документ к Приложению 1: незначительная редакционная поправка в ссылке на рисунок для пояснения соответствующего графика.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.310-9 Док. 3/120(Rev.1)

Определение терминов, относящихся к распространению радиоволн в неионизированной среде

В Рекомендации МСЭ-R P.310-9 определены термины, относящиеся к распространению радиоволн в неионизированной среде, в том числе ряд терминов, относящихся к поляризации. Вместе с тем в других Рекомендациях и Отчетах МСЭ-R используются относящиеся к поляризации термины, которые либо определены в нескольких документах, либо вовсе не определены.

Изменения к Рекомендации МСЭ-R P.310-9 предлагаются для расширения, согласования и объединения определений, относящихся к поляризации.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1511-1 Док. 3/121(Rev.1)

Топография для моделирования распространения на трассе Земля-космос

В данном входном документе содержится предлагаемый проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1511-1, в котором:

1) раздел 1: обновлена карта географических возвышенностей на поверхности Земли;

2) раздел 2: добавлено описание географических координат и высоты в Рекомендациях серии P, включая цифровую карту EGM2008.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1853-1 Док. 3/122(Rev.1)

Синтез временных рядов тропосферного ослабления

В настоящем проекте пересмотра предложены изменения к моделям канала, используемым для синтеза временных рядов ослабления в газообразном кислороде, ослабления в газообразном водяном паре, ослабления в облаке, ослабления в дожде, мерцания и общих ухудшений (ослабление + мерцание) для конфигурации, состоящей из одной площадки, а также добавлены конфигурации, состоящие из нескольких площадок.

Новое Приложение 1 посвящено синтезу временных рядов отдельных компонентов тропосферного ослабления для конфигураций с одной площадкой и несколькими площадками и синтеза временных рядов тропосферного мерцания с единичной дисперсией на трассах Земля-космос:

– пункты 2.2 и 2.3 следует использовать для синтезирования временных рядов ослабления в газообразном кислороде для трасс с одной площадкой и несколькими площадками, соответственно;

– пункты 3.1 и 3.2 следует использовать для синтезирования временных рядов ослабления в водяном паре для трасс с одной площадкой и несколькими площадками, соответственно;

– пункты 4.1 и 4.2 следует использовать для синтезирования временных рядов ослабления в облаке для трасс с одной площадкой и несколькими площадками, соответственно;

– пункты 5.1 и 5.2 следует использовать для синтезирования временных рядов ослабления в дожде для трасс с одной площадкой и несколькими площадками, соответственно.

Новое Приложение 2 посвящено синтезу временных рядов общих ухудшений в тропосфере для конфигураций с одной площадкой и несколькими площадками на трассах Земля-космос:

– раздел 2 следует использовать для синтезирования временных рядов общих ухудшений для конфигураций с одной площадкой;

– раздел 3 следует использовать для синтезирования временных рядов общих ухудшений для конфигураций с несколькими площадками.

Новое Приложение 3 посвящено синтезу временных рядов ослабления в дожде на единичных наземных трассах.

В данном пересмотре предлагается также изменить название для согласования с предлагаемыми изменениями к тексту.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.2109-0 Док. 3/124(Rev.1)

Прогнозирование потерь на входе в здание

Рекомендация МСЭ-R P.2109 с момента ее создания в марте 2017 года обеспечивала ценный исходный материал для исследований сосуществования. В течение прошедшего периода поднимался ряд вопросов о применении этой Рекомендации. В ответ на эти вопросы предлагается пересмотр, который включает следующее:

1) диапазон допустимых значений вероятности задается равным $0{,}0 < P < 1{,}0$; что справедливо для использования метода в моделях Монте-Карло;

2) в двух местах μ_1 названо медианным уровнем BEL – это исправлено и уточнены ссылки;

3) на рисунке 1, содержащем график μ_1, представлены более полезные графики медианных BEL.

В Рекомендацию включен ряд примеров кумулятивной функции распределения вероятности для проверки реализации.

Наряду с этим в проекте пересмотренной Рекомендации учтена диаграмма направленности антенны терминала, работающего внутри здания. Приведено краткое описание величины ее влияния на основе измерений.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.528-3 Док. 3/125(Rev.1)

Кривые распространения радиоволн для воздушной подвижной и радионавигационной служб, работающих в диапазонах ОВЧ, УВЧ и СВЧ

В настоящем проекте пересмотра предлагается внести в Рекомендацию следующие изменения:

– заменить существующее Приложение 2 (Методы интерполяции) новым Приложением 2, в котором приведено полное пошаговое описание метода расчета основных потерь передачи в любой точке в пределах допустимой области Рекомендации;

– удалить Приложение 3 и содержащиеся в нем кривые (перенумеровать следующие далее приложения);

– изменить название Рекомендации с "Кривые распространения радиоволн для…" на "Метод прогнозирования распространения радиоволн для…", с тем чтобы отразить вышеуказанные изменения;

– включенное программное обеспечение, реализующее пошаговый метод, который описан в новом Приложении 2, представлено в этом проекте пересмотра в качестве исходного кода на C++ вместе с файлом сведений;

– существующие таблицы данных, приведенные в Рекомендации МСЭ-R P.528-3, были обновлены на основе значений, полученных с помощью этого примера программного обеспечения; в настоящий проект пересмотра включен упакованный файл .zip, содержащий вновь сгенерированные файлы данных.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1546-5 Док. 3/126(Rev.1)

Метод прогнозирования для трасс связи "пункта с зоной" для наземных служб в диапазоне частот от 30 МГц до 3000 МГц

Основная цель данного проекта пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1546-5 заключается во введении нового метода расчета изменчивости в зависимости от местоположения на основании ширины зоны, для которой осуществляется прогнозирование напряженности поля.

Кроме того, сравнение прогнозов напряженности поля с результатами нескольких контрольно-измерительных мероприятий привело к выводу, что частотный диапазон, для которого действительна настоящая Рекомендация, может быть расширен до 4000 МГц.

Наряду с этим было отмечено, что при использовании более низких значений репрезентативной высоты местного препятствия прогнозы улучшаются.

Уточнен метод обработки препятствия в передатчике и редактором включено альтернативное определение термина "потери на трассе".

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1812-4 Док. 3/127(Rev.1)

Метод прогнозирования распространения сигнала на конкретной трассе для наземных служб "из пункта в зону" в диапазонах УВЧ и ОВЧ

Основная цель данного проекта пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1812-4 заключается во введении нового метода расчета изменчивости в зависимости от местоположения на основании ширины зоны, для которой осуществляется прогнозирование напряженности поля.

Наряду с этим предлагается включить в Приложение к Рекомендации альтернативный метод расчета потерь за счет дифракции для гладкого профиля L_{bulls} без использования анализа профиля местности. Благодаря реализации данного метода может обеспечиваться значительно более высокая скорость расчетов.

Наряду с этим термин "потери на трассе" заменен редактором корректными определениями.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1238-9 Док. 3/128(Rev.2)

Данные о распространении радиоволн и методы прогнозирования для планирования систем радиосвязи внутри помещений и локальных радиосетей в диапазоне частот от 300 МГц до 100 ГГц

Настоящий документ предназначен для заполнения отсутствующих частей, таких как новые частоты или условия в таблицах коэффициентов основных потерь передачи, разброса задержки и т. д., в Рекомендации МСЭ-R P.1238 на основе данных измерений.

В настоящем документе предлагается пересмотр Рекомендации МСЭ-R P.1238 в следующих трех пунктах.

Пункт 1: предлагается пересмотр на основе результатов измерений внутри помещения на репрезентативных частотах 250, 275 и 325 ГГц. В этом пункте предлагается расширить верхнюю границу полосы частот до 450 ГГц и добавить новые данные по коэффициентам основных потерь передачи в таблицу 2.

Пункт 2: предлагается пересмотр на основе результатов измерений внутри помещения на репрезентативных частотах 12,65−14,15, 25,3−28,3 и 67−73 ГГц. В этом пункте предлагается добавить новые данные (коэффициенты основных потерь передачи, статистические данные замирания вследствие затенения и среднеквадратические значения разброса задержки).

Пункт 3: предлагается добавить новую модель для мощности, зависящей от ширины луча, и изменить структуру некоторых разделов. В этом пункте предлагается добавить новую модель для мощности, зависящей от ширины луча, в форме раздела 6 и изменить структуру некоторых разделов.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1411-9 Док. 3/129(Rev.1)

Данные о распространении радиоволн и методы прогнозирования для планирования наружных систем радиосвязи малого радиуса действия и локальных радиосетей в диапазоне частот от 300 МГц до 100 ГГц

В настоящем документе предлагается семь нижеследующий изменений.

1) Изменение таблицы 1 в разделе 2 путем удаления неоднозначного текста "Типичные широкие улицы" для характеристики "Городской зоны малоэтажной застройки/пригородной зоны".

2) Изменение раздела 4.1.1 путем добавления нового руководства по моделированию методом Монте-Карло с использованием общей модели для всех местоположений в условиях находящихся вне прямой видимости городской зоны высотной застройки и городской зоны малоэтажной застройки/пригородной зоны, а также обеспечения, чтобы при моделировании значение прогнозируемых основных потерь передачи было не меньше значения основных потерь передачи в свободном пространстве.

3) Изменение таблицы 4 в разделе 4.1.1 путем добавления новых коэффициентов основных потерь передачи для общей модели для всех местоположений при распространении ниже уровня крыш, базирующихся на результатах измерений в диапазоне частот 0,8−73 ГГц в жилом районе.

4) Изменение раздела 5.3 путем добавления нового подраздела, посвященного оценке потерь принимаемой мощности в зависимости от ширины луча на основе результатов измерений в типовой городской зоне высотной застройки на частотах 28 и 38 ГГц.

5) Изменение текста в разделе 6 "Характеристики поляризации" во избежание неверного применения значений XPD для полосы СВЧ.

6) Изменение раздела 9 "Характеристики распространения для условий с большим доплеровским сдвигом" путем добавления новых сценариев для высокоскоростных транспортных средств, включая таблицы данных, таких как расстояние для стационарного канала, разброс задержек и коэффициент K, на основе результатов измерений на частотах 5,9 ГГц и 28 ГГц, соответственно, в условиях скоростной дороги.

7) Ряд редакционных исправлений.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1816-3 Док. 3/130(Rev.1)

Прогнозирование пространственно-временного профиля для широкополосных сухопутных подвижных служб с использованием диапазонов УВЧ и СВЧ

В настоящем проекте пересмотра предлагается новая формула профиля угла места прихода на базовой станции на основании данных измерений для расширения условий ее применения. Эта формула может учитывать городские структуры и представлена как функция расстояния, высоты антенны базовой станции и средней высоты зданий, и эти параметры являются параметрами других формул, приведенных в приложениях 1–3.

В настоящем проекте пересмотра предлагается добавление новой формулы профиля угла места прихода в форме нового раздела 5 Приложения 2. Наряду с этим в данном документе предлагается добавить слово "Азимут" к существующей модели профиля угла прихода по азимуту в Приложении 2.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.531-13 Док. 3/135(Rev.1)

Данные об ионосферном распространении радиоволн и методы прогнозирования, необходимые для проектирования спутниковых служб и систем

Настоящий документ представляет собой проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.531-14. В нем представлены ряд изменений, а также добавление нового раздела 3 "Вопросы распространения радиоволн в диапазонах ОВЧ и ВЧ". Кроме того, в раздел 5.5.2 включено новое уравнение для зависимости от времени года/долготы S_4 .

В данном пересмотре предлагается изменить название, с тем чтобы оно относилось к "сетям", а не к "службам".

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1144-9 Док. 3/138(Rev.1)

Руководство по использованию методов прогнозирования распространения радиоволн, разработанных 3-й Исследовательской комиссией по радиосвязи

В настоящем проекте пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1144-9:

1) добавлена ссылка на определения широты, долготы и высоты в Рекомендациях серии P в строку таблицы 2, относящуюся к Рекомендации МСЭ-R P.1511-1;

2) исключен раздел 3 "Географические координаты и высота" (этот раздел перенесен в Рекомендацию МСЭ-R P.1511);

3) добавлен новый раздел 3, касающийся интегрирования квадратуры Гаусса;

4) исправлена опечатки в шаге 1 в разделе 2.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.619-3 Док. 3/139(Rev.1)

Данные о распространении радиоволн, необходимые для определения помех между станциями, находящимися в космосе и на поверхности Земли

Цель настоящего пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.619-3 заключается во внесении изменений в раздел 2.3 и Прилагаемый документ C для устранения недостатков методов, относящихся к затуханию в атмосферных газах, для чего предусматривается:

– проверка, находятся ли главные лучи антенн земной станции и космической станции на линии прямой видимости (LOS) друг друга;

– проверка, свободна ли LOS двух антенн, если она существует, от какого бы то ни было волноводного распространения;

– проверка на предмет волноводного распространения;

– учет нулевого и отрицательного углов места;

– учет искривления луча, обусловливаемого изменением индекса рефракции атмосферы на трассах распространения радиоволн;

– применение закона Снелла в полярных координатах вместо рекуррентных соотношений;

– смягчение ограничения в 10 км, налагаемого на высоту станции, благодаря применению нового метода сферической Земли.

Предложенный в Приложении 1 метод основан на введении закона Снелла в полярных координатах в уравнение (11), что приводит к объединению уравнений (17) и (19) в одно уравнение и исключает расчет промежуточного угла α. Введение закона Снелла в полярных координатах в уравнение (11) также показывает аппроксимации, используемые при выведении уравнений (17)–(19), и способ минимизации ошибок, вызываемых такими аппроксимациями.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.617-4 Док. 3/143(Rev.1)

Методы прогнозирования и данные о распространении радиоволн, необходимые для проектирования тропосферных радиорелейных систем

Изменения, внесенные в раздел 4.1 Приложения к Рекомендации МСЭ-R P.617-4, предназначены для расширения сферы применения этой Рекомендации благодаря тому, что описанная процедура становится пригодной как для низких, так и для высоких углов места, симметричных и асимметричных трасс.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.2001-2 Док. 3/144(Rev.1)

Универсальная модель наземного распространения радиоволн для широкого применения в полосе частот 30 МГц – 50 ГГц

Изменения, предлагаемые в настоящем пересмотре Рекомендации МСЭ-R P.2001-2, включают следующее:

1) незначительные редакционные исправления, относящиеся к корректному использованию термина "потери передачи";

2) незначительный пересмотр раздела D.6 "Потери, зависящие от углового расстояния".

Ввиду анализа согласованности и однозначности применения в различных Рекомендациях МСЭ-R серии P термина "потери передачи", предлагается внести одно незначительное редакционное

изменение в раздел "Сфера применения" и три незначительных редакционных изменения в раздел *отмечая*.

Предлагаемое изменение в разделе D.6 ограничивает потери, зависящие от углового расстояния, только неотрицательными значениями, что решает проблему нематериальных значений основных потерь передачи.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.681-10 Док. 3/145(Rev.1)

Данные о распространении радиоволн, необходимые для проектирования сухопутных подвижных систем электросвязи Земля-космос

Изменения касаются входных параметров, используемых в разделе 6 и приведенных в Приложении 2. Добавлены новые параметры для статистического метода прогнозирования в целях учета условий, присущих автомагистралям, железным дорогам, пригородной и городской зонам на частотах в диапазоне 10−20 ГГц. В настоящем пересмотре предлагается также изменение названия для согласования его с содержанием Рекомендации.

_____