



90th Anniversary
CCIR/ITU-R Study Groups
(1927-2017)

Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр
CASE/834

2 октября 2017 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

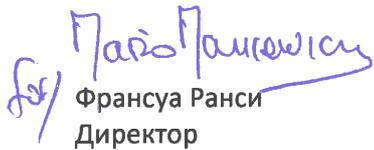
Предмет: **3-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Распространение радиоволн)**
– **Предлагаемое одобрение проектов 13 пересмотренных Рекомендации МСЭ-R и их одновременное утверждение по переписке в соответствии с п. A2.6.2.4 Резолюции МСЭ-R 1-7 (Процедура одновременного одобрения и утверждения по переписке)**

На собрании 3-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, состоявшемся 1 сентября 2017 года, Исследовательская комиссия приняла решение добиваться одобрения проектов 13 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 4 декабря 2017 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>).

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-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК доступна по адресу: <http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx>.


Франсуа Ранси
Директор

Приложение: Названия и резюме проектов Рекомендаций

Документы: 3/65, 3/67, 3/69, 3/70, 3/73(Rev.1), 3/76(Rev.1), 3/77(Rev.1), 3/80(Rev.1), 3/81, 3/82, 3/84(Rev.1), 3/85(Rev.1), 3/86(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

Название и резюме проектов Рекомендаций

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1057-4

Док. 3/65

Распределения вероятностей, используемых при моделировании распространения радиоволн

В различных Рекомендациях серии Р упоминаются:

- 1) интегральная функция нормального (гауссова) случайного распределения;
- 2) обратная интегральная функция нормального (гауссова) случайного распределения;
- 3) дополнительная интегральная функция нормального (гауссова) случайного распределения; и
- 4) обратная дополнительная интегральная функция нормального (гауссова) случайного распределения.

В настоящем пересмотре приведены определения этих распределений вероятностей, а также предлагается ряд исправлений редакторских, машинописных, грамматических ошибок и нумерации уравнений, каковые исправления не изменяют текст по существу.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.530-16

Док. 3/67

Предлагаемое изменение Рекомендации МСЭ-R P.530-16 в целях повышения точности расчетов улучшения многолучевого разнесения

В настоящем документе предлагаются улучшения моделей многолучевого разнесения, с тем чтобы учитывать различия в потерях в фидере и предотвращать аномальные результаты в случае пространственного разнесения. Наряду с этим повышается точность частотного разнесения в местоположениях, характеризующихся сильным замиранием, в особенности для систем, в которых используются четыре приемника.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.834-8

Док. 3/69

Влияние тропосферной рефракции на распространение радиоволн

В настоящем проекте пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.834-8](#) внесены исправления в метод прогнозирования потерь за счет расхождения луча. Данный пересмотр предлагается в сочетании с аналогичным пересмотром Рекомендации МСЭ-R P.619-2.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.453-12

Док. 3/70

Индекс рефракции радиоволн: его формула и данные о рефракции

В настоящей Рекомендации МСЭ-R P.453-12 содержатся карты годовых медианных значений влажностной составляющей поверхностной рефракции. Эти карты имеют низкое разрешение – $1,5^\circ$ – и составлены на основании результатов проведенного ранее повторного расчета по данным всего за два года.

Водяные пары: плотность у поверхности Земли и общее объемное содержание

В предлагаемом пересмотре Рекомендации МСЭ-R [P.836-5](#) цифровые карты, содержащиеся в настоящее время в Рекомендации МСЭ-R P.1511-1, включаются в качестве неотъемлемой части настоящей Рекомендации, для того чтобы обеспечить согласованность цифровых продуктов Рекомендации МСЭ-R P.836. Предлагаемые поправки показаны в приложении и прилагаемых цифровых картах.

Ослабление из-за облачности и тумана

В настоящем проекте пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.840-6](#) представлены следующие два метода прогнозирования ослабления из-за облачности и тумана на трассах Земля-космос.

- 1) Если данные местных измерений общего столбчатого объема жидкой воды, содержащейся в облаках, недоступны, следует использовать существующий метод прогнозирования, описанный в п. 3.1. Этот метод прогнозирования основан на данных ERA-40, в которых используется общий столбчатый объем жидкой воды, содержащейся в облаках, со сниженной до фиксированного значения температурой.
- 2) Если данные местных измерений общего столбчатого объема жидкой воды, содержащейся в облаках, доступны из других источников, например данные радиометрических измерений, наблюдения Земли или метеорологические цифровые данные, в которых используется общий столбчатый объем жидкой воды, содержащейся в облаках, без снижения температуры до фиксированного значения, следует использовать метод расчета, предложенный в новом п. 3.2.

Эталонные стандартные атмосферы

Цель настоящего проекта пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.835-5](#):

- 1) согласовать глобальную эталонную атмосферу МСЭ-R со стандартной атмосферой США 1976 года, в которой определены две шкалы высоты:
 - i) геопотенциальная высота от 0 км' до 84,852 км', и
 - ii) геометрическая высота от 86 км до 100 км;
- 2) обеспечить перевод из геометрической высоты в геопотенциальную высоту в нижней шкале геопотенциальной высоты от 0 км' до 84,852 км';
- 3) упростить расчет давления в зависимости от высоты;
- 4) определить константы с достаточным количеством значащих цифр, для того чтобы ошибки аппроксимации были незначительными;
- 5) исправить таблицу 4 в приложении 3 так, чтобы она содержала те же значения параметров, что и в наборе данных ESA_STD_PROF, а также внести редакторские поправки.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.617-3

Док. 3/80(Rev.1)

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

В настоящем проекте пересмотра содержатся изменения к модели тропосферного рассеяния и новая волноводная модель, а также метод определения базовых потерь передачи.

Наряду с этим в настоящем проекте добавлена (в Дополнении 2) процедура определения эффективной высоты оконечного устройства и параметра неровности.

Наконец, в настоящем проекте результат обработки входных данных изменен и содержит данные для медианного значения индекса дифференциальной рефракции ниже 1 км (DN0.txt) и медианного значения индекса рефракции вблизи поверхности земли (D050.txt).

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.618-12

Док. 3/81

Данные о распространении радиоволн и методы прогнозирования, необходимые для проектирования систем связи Земля-космос

В настоящем проекте пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.618-12](#) удален существующий метод прогнозирования потерь за счет расхождения луча в п. 2.3.2 и включена ссылка на Рекомендацию МСЭ-R P.834.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.681-9

Док. 3/82

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

В настоящем пересмотре Рекомендации МСЭ-R [P.681-9](#) предложен новый раздел, в котором описана новая широкополосная модель, пригодная для моделирования сценария распространения широкополосного сигнала от спутника к находящемуся в помещении приемнику, для оценки алгоритмов приемника.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.619-2

Док. 3/84(Rev.1)

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

В настоящем проекте пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.619-2](#) исправлена ошибка в методе прогнозирования потерь за счет расхождения луча и внесены другие редакционные поправки. Настоящий предлагаемый пересмотр включает также ряд изменений и исправлений.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R P.1144-8

Док. 3/85(Rev.1)

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

В настоящем документе содержатся обновления таблиц 1 и 2, обусловленные улучшениями Рекомендаций МСЭ-R серии P.

**Сбор, представление и анализ данных при исследовании
распространения радиоволн**

Цель настоящего предлагаемого пересмотра Рекомендации МСЭ-R [P.311-16](#) заключается в представлении дополнительных экспериментальных данных для случая линии связи между землей и воздушным терминалом подвижной связи. Изменения описаны в Приложении 1.
