|  |
| --- |
| **Рекомендация МСЭ-R P.1510-1**  **(06/2017)** |
| **Средняя приземная температура** |
| **Серия P**  **Распространение радиоволн** |

**Предисловие**

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

**Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)**

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Приложении 1 к Резолюции МСЭ-R 1. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

|  |  |
| --- | --- |
| **Серии Рекомендаций МСЭ-R**  (Представлены также в онлайновой форме по адресу <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>) | |
| **Серия** | **Название** |
| **BO** | Спутниковое радиовещание |
| **BR** | Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения |
| **BS** | Радиовещательная служба (звуковая) |
| **BT** | Радиовещательная служба (телевизионная) |
| **F** | Фиксированная служба |
| **M** | Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская служба и относящиеся к ним спутниковые службы |
| **P** | **Распространение радиоволн** |
| **RA** | Радиоастрономия |
| **RS** | Системы дистанционного зондирования |
| **S** | Фиксированная спутниковая служба |
| **SA** | Космические применения и метеорология |
| **SF** | Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы |
| **SM** | Управление использованием спектра |
| **SNG** | Спутниковый сбор новостей |
| **TF** | Передача сигналов времени и эталонных частот |
| **V** | Словарь и связанные с ним вопросы |

|  |
| --- |
| ***Примечание****. – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции МСЭ-R 1.* |

*Электронная публикация*Женева, 2018 г.

© ITU 2018

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R P.1510-1

Средняя приземная температура

(Вопрос МСЭ-R 201/3)

(2001-2017)

Сфера применения

В Рекомендации МСЭ-R P.1510 содержатся помесячные и годовые карты средней приземной температуры, которые рекомендуются для прогнозирования статистических данных о различных эффектах распространения радиоволн, например интенсивность осадков, ослабление в дожде и затухание в газах, вызванное водяным паром и кислородом.

Ключевые слова

Температура, цифровые карты, ERA Interim

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что для целей моделирования распространения радиоволн необходима информация о годовой и помесячнной средней приземной температуре;

*b)* что такая информация необходима для всех точек на поверхности Земли,

рекомендует

**1** использовать данные, приведенные в Приложении 1, для получения годовой и помесячной средней приземной температуры в отсутствие местных данных.

Приложение 1

# 1 Средняя приземная температура

Данные о помесячной средней приземной температуре *Tii* (K), где *ii* = {01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 и 12}, на высоте 2 м над поверхностью Земли являются неотъемлемой частью настоящей Рекомендации и представлены в форме цифровых карт. Используется координатная сетка широты от –90° с. ш. до +90° с. ш. с шагом 0,75° и координатная сетка долготы от –180° в. д. до +180° в. д. с шагом 0,75°.

Также неотъемлемой частью настоящей Рекомендации являются данные о годовой средней приземной температуре *T*Annual (K) на высоте 2 м над поверхностью Земли, представленные в форме цифровых карт. Используется координатная сетка широты от –90° с. ш. до +90° с. ш. с шагом 0,75° и координатная сетка долготы от –180° в. д. до +180° в. д. с шагом 0,75°.

Эти цифровые карты доступны в файле Rec. P.1510-1 Supplement.zip.

Годовая или помесячная приземная температура в любой желательной точке на высоте 2 м над поверхностью Земли можно быть получена следующим образом:

a) определить четыре точки сетки (*Lat*1, *Lon*1), (*Lat*2, *Lon*2), (*Lat*3, *Lon*3) и (*Lat*4, *Lon*4) в окрестностях желательной точки (*Lat, Lon*);

b) в этих четырех окрестных точках сетки определить помесячную или годовую среднюю приземную температуру на высоте 2 м над поверхностью Земли, , ,  и . Используется координатная сетка широты от –90° с. ш. до +90° с. ш. с шагом 0,75° и координатная сетка долготы от –180° в. д. до +180° в. д. с шагом 0,75°;

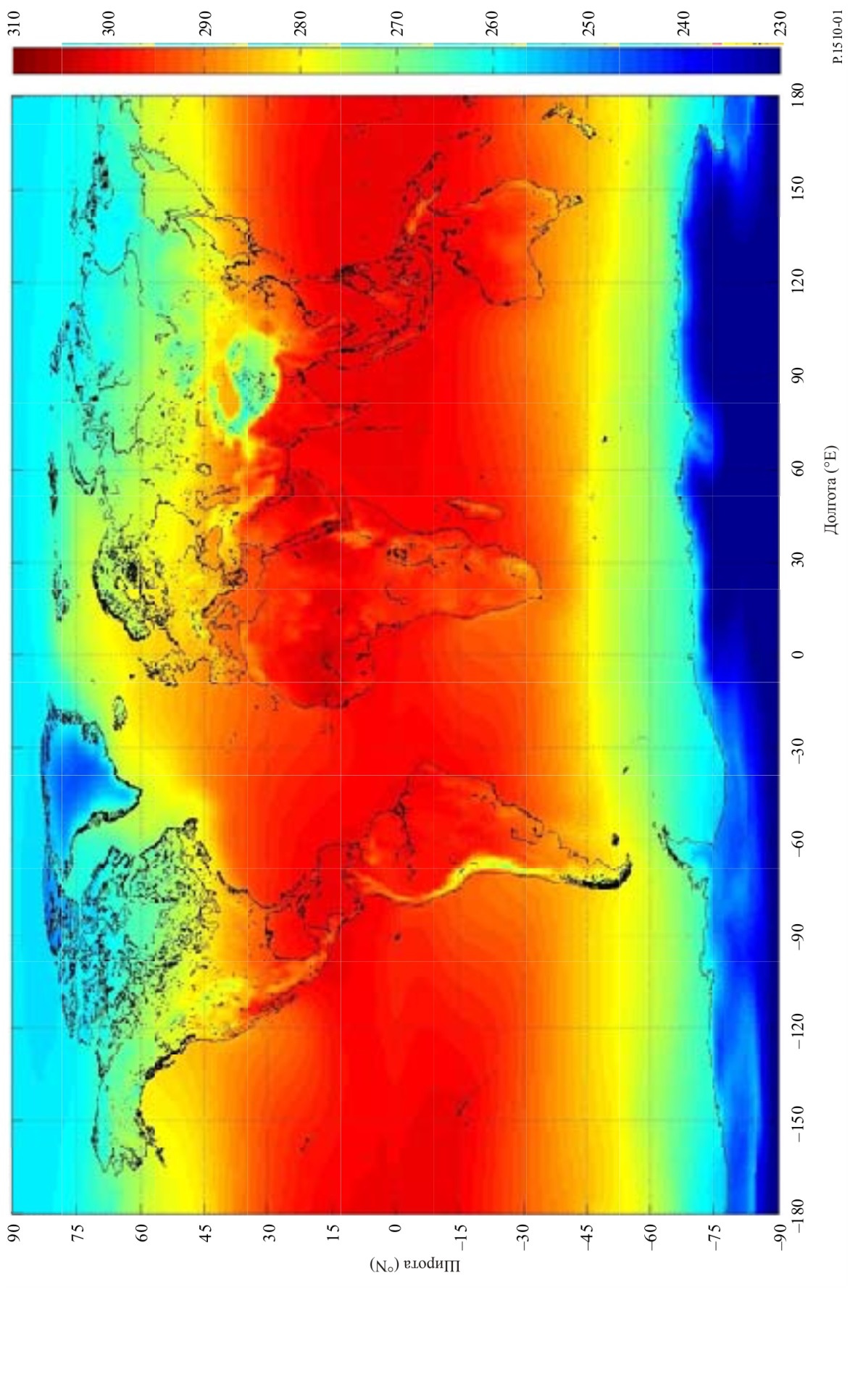
c) определить значение  в желательной точке (*Lat, Lon*), выполнив билинейную интерполяцию по четырем окрестным точкам сетки, как описано в Приложении 1 к Рекомендации МСЭ‑R P.1144, пункт 1b.

Карты помесячной средней приземной температуры составлены по данным Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (ECMWF) ERA Interim за 36 лет (1979–2014 гг.), а карта годовой средней приземной температуры представляет собой усреднение карт помесячной средней приземной температуры, взвешенных по относительному числу дней в каждом календарном месяце.

Глобальная карта годовой средней приземной температуры в справочных целях приведена на рисунке 1.

РИСУНОК 1

Годовая средняя приземная температура (K)



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_