

RECOMENDACIÓN UIT-R BO.1776

Densidad de flujo de potencia de referencia para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3

(Cuestiones UIT-R 22/6 y UIT-R 104/6, puntos 6 y 7.1 del orden del día de la CMR-07)

(2006)

Cometido

Desde el 1 de abril de 2007, tendrá efecto la atribución al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en la banda 21,4-22,0 GHz (que se estableció en la CAMR-92, Torremolinos). Esta Recomendación ofrece orientaciones en cuanto a la forma de utilizar la banda 21,4-22,0 GHz para el SRS, a partir del 1 de abril de 2007. Se examina la dfp de referencia del SRS en la superficie de la Tierra que ha de utilizarse en los estudios sobre compartición para el SRS en la banda 21,4-22,0 GHz, en las Regiones 1 y 3.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas del SRS (servicio de radiodifusión por satélite) en la banda 21,4-22,0 GHz tienen la posibilidad de transmitir señales de RF de banda ancha, aunque se necesita una p.i.r.e. elevada o una dfp intensa para compensar la gran atenuación debida a la lluvia;
- b) que se ha de lograr que la disponibilidad del SRS en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 tenga un porcentaje elevado a fin de avanzar, en la mayor medida posible, hacia servicios de radiodifusión de televisión de alta definición (TVAD) más fiables;
- c) que la Resolución 525 (Rev.CMR-03) indica los valores umbral que determinan la coordinación con los servicios terrenales antes de la fecha del 1 de abril de 2007, siendo éstos de $-105 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en toda banda de 1 MHz, para ángulos de llegada comprendidos entre 25° y 90° sobre el plano horizontal en el territorio de cualquier otro país, $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para ángulos de llegada comprendidos entre 0° y 5° y los valores interpolados linealmente comprendidos entre -115 y $-105 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para ángulos de llegada comprendidos entre 5° y 25° ;
- d) que la Resolución 525 (Rev.CMR-03) estipula que todos los servicios actuales en la banda 21,4-22,0 GHz, en las Regiones 1 y 3, no causarán interferencia perjudicial al SRS en la banda de 21 GHz ni podrán reclamar protección frente a dichos sistemas, a partir del 1 de abril de 2007;
- e) que la Recomendación UIT-R BO.1659 muestra que en las Regiones 1 y 3 se prevén disponibilidades de servicio elevadas de más del 99%, emitiendo $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ como dfp requerida para compensar la atenuación debida a la lluvia en la banda 21,4-22,0 GHz,

recomienda

1 que, a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia y lograr una disponibilidad de servicio anual elevada, se considere el valor de $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ como el de la dfp de referencia en la superficie de la Tierra que ha de utilizarse en los estudios de compartición para el SRS en la banda 21,4-22,0 GHz, en las Regiones 1 y 3.

NOTA 1 – El Anexo 1 da la disponibilidad anual del servicio que puede obtenerse en algunas ciudades de las Regiones 1 y 3, suponiendo un valor de $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ para la dfp emitida desde el SRS en la banda 21,4-22,0 GHz.

NOTA 2 – En los países que no están sometidos a una elevada atenuación debida a la lluvia, puede considerarse un valor inferior al de $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ para la dfp de referencia en la superficie de la Tierra que ha de utilizarse en los estudios sobre compartición del SRS en la banda 21,4-22,0 GHz, en las Regiones 1 y 3.

Anexo 1

Disponibilidad anual del servicio que puede obtenerse en algunas ciudades de las Regiones 1 y 3, suponiendo una dfp de $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$, emitida desde el SRS en la banda 21,4-22,0 GHz

Los Cuadros 1a y 1b muestran la disponibilidad anual del servicio que puede alcanzarse en algunas ciudades de las Regiones 1 y 3 al aplicar el valor de $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ de la dfp emitida por el SRS en la banda 21,4-22,0 GHz, obtenido de la Recomendación UIT-R BO.1659. Se suponen esquemas de modulación MDP-Q y MDP-8. La relación C/N requerida para cada esquema de modulación es de 7,5 dB y 10,7 dB, respectivamente, incluyendo un margen de la implementación de circuitos y un margen de pérdidas en los circuitos del satélite, con referencia a la anchura de banda de ruido de Nyquist. Se ha supuesto un diámetro de antena receptora de 45 cm. A partir de dichos Cuadros se confirma que puede lograrse una disponibilidad anual del servicio en algunas ciudades, comprendida entre 99,73 y 99,99%.

CUADRO 1a

Disponibilidad del servicio del enlace descendente del SRS en la banda de 21 GHz en algunas ciudades de la Región 1, en disponibilidad del servicio anual

		Moscú	París	Estambul
Ángulo de elevación (grados)		26,5	33,2	40,7
dfp ($\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$)		-105,0	-105,0	-105,0
C/N total	7,5 dB	99,99%	99,99%	99,99%
	10,7 dB	99,99%	99,99%	99,99%

CUADRO 1b

Disponibilidad del servicio del enlace descendente del SRS en la banda de 21 GHz en algunas ciudades de la Región 3, en disponibilidad del servicio anual

		Tokio	Seúl	Bangkok
Ángulo de elevación (grados)		38,0	44,9	73,5
dfp ($\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$)		-105,0	-105,0	-105,0
C/N total	7,5 dB	99,96%	99,99%	99,82%
	10,7 dB	99,94%	99,98%	99,73%